This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
P45 .B13
Practische Beitrage zur Kinderheilkunde
1
STOR
24503441535

PRACTISCHE BEITRÄGE

ZUR

KINDERHEILKUNDE.

I. HEFT

PNEUMONIE UND PLEURITIS.

VON

DR. ADOLF BAGINSKY
IN BERLIN.

TÜBINGEN, 1880.
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

P45
B13
1880
Heft 1.

LANE

MEDICAL LIBRARY

LEVI COOPER LANE FUND

PRACTISCHE BEITRÄGE

ZUR

KINDERHEILKUNDE.

I. HEFT

PNEUMONIE UND PLEURITIS.

VON

Dr. ADOLF BAGINSKY
IN BERLIN.

LANE LIBRARY

LANE MEDICAL LIBRARY
10325
SAN FRANCISCO

TÜBINGEN, 1880.

VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

L75

LANE LIBRARY

DRUCK VON H. LAUPP IN TÜBINGEN.

15
;13
1880
Heft 1

Vorwort.

Mit dem vorliegenden Hefte beginne ich Rechenschaft abzulegen über das meinem Ambulatorium für arme kranke Kinder in Berlin zugeführte Krankenmaterial. — Das Ambulatorium wurde im April des Jahres 1872 eröffnet und es sind bis zum heutigen Tage 3100 Kinder in demselben ärztlich behandelt worden. Da die Einrichtung getroffen ist, dass jedes Kind für das ganze Jahr die einmal empfangene Journal-Nummer behält, so oft es auch mit den mannigfachsten Affectionen wiederkehren mag, so repräsentirt die Krankenziffer eine beträchtlich hohe Zahl von Erkrankungsfällen. Ich bin bemüht gewesen, die Zahl der zugehenden kranken Kinder nicht allzusehr zu vermehren, sondern nur so viele anzunehmen, als sich mit einer genauen wissenschaftlichen Beobachtung des Einzelfalles vereinbaren lässt. Jedes der zugeführten Kinder wurde völlig durchuntersucht, in zwei ganzen Jahrgängen sind sorgfältige Körpermessungen und Wägungen von mir angestellt worden und ich werde in einem später erscheinenden Hefte die Resultate der gefundenen Zahlen wiedergeben. — Wer jemals in einer grossen Stadt mit einer ambulanten Krankenschaar zu thun gehabt hat, kennt die Schwierigkeiten exakter wissenschaftlicher Durchforschung des Einzelfalles unter den gegebenen Verhältnissen. Das Ausbleiben und völlige Verschwinden der Kranken, die Unmöglichkeit gerade bei den wichtigsten und sorgfältigst studirten Fällen nach eingetretenem Tode die Obduction durchzusetzen, erschwert die Arbeit ausserordentlich. Vielfach habe ich die Beobachtungen aus dem Ambulatorium durch Parallelfälle aus der Privatpraxis zu vervollständigen und zu erläutern gesucht, doch ist ja auch in der Privatpraxis Vieles schwieriger, als im Krankenhause und auf der Klinik. Auf der

anderen Seite hat aber das ambulatorische Material den Vorzug, dass man viele Kranke mehrere Jahre nach einander zu sehen Gelegenheit hat, was namentlich für das Kindesalter, wo so sehr viel auf die Kenntniss der Entwickelung ankommt, von hoher Bedeutung ist.

Ich bitte, den angedeuteten Schwierigkeiten bei Beurtheilung des vorliegenden Heftes Rechnung zu tragen. Wie ich mich selbst bemüht habe zu lernen, so hoffe ich, dass die Ergebnisse für den Leser manches Lehrreiche enthalten werden. —

Berlin, den 30. April 1880.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Pneumonie.

	Seite
Einleitung	7
I. Croupöse (fibrinöse) Pneumonie	3
Aetiologie	3
Pathologische Anatomie	8
Allgemeines Krankheitsbild	10
Anomalien des Verlaufes	16
Die abortive Pneumonie	17
Die Wanderpneumonie (Pu. migrans)	20
Pneumonia gastrica	22
Die cerebrale Pneumonie	25
Spezielle Symptomatologie	28
Physikalische Symptome	46
Körpergewicht und Stoffumsatz	52
Complicationen	58
Recidive	62
Ausgänge	63
Prognose	65
Diagnose	67
Therapie	68
II. Katarrhalische Pneumonie	76
Aetiologie	76
Pathologische Anatomie	82
Allgemeines Krankheitsbild	87
Spezielle Symptomatologie	99
Physikalische Phänomene	107
Gewichtsverhältnisse und Ausscheidungen	112
Prognose	119
Diagnose	122
Therapie	123
III. Gemischte Pneumonie	130
IV. Pleuritis	137
Symptomatologie. — Diagnose	147
Physikalische Symptome	148
Ausgänge	152
Therapie	153

In der Lehre von der Pneumonie der Kinder bewegt sich seit geraumer Zeit die Discussion um die Frage, ob und in welcher Weise die genuine oder croupöse (fibrinöse) Pneumonie von der katarrhalischen oder Bronchopneumonie klinisch zu trennen sei. Nachdem Jörg [1]) in den dreissiger Jahren durch den Nachweis der Atelektasis pulmonum der Neugeborenen eine bisher den Pneumonien zugerechnete Affection aus der Gruppe der entzündlichen Krankheiten der Lunge ausgeschieden hatte, und nunmehr eine grosse Summe von Publicationen über die Pneumonie der Kinder gefolgt war, wurde gleichzeitig von Seiffert [2]), von Rilliet und Barthez [3]) die definitive Trennung der katarrhalischen Erkrankungsform von der croupösen durchgeführt. Die Schilderungen von Rilliet und Barthez waren so sorgfältig, dass damit die aufgeworfene Frage zugleich gelöst schien und seither werden in nahezu allen Lehrbüchern der Pathologie des kindlichen Alters die beiden Krankheitsformen getrennt abgehandelt. Von deutschen Autoren hat besonders Ziemssen [4]) durch seine klassische Arbeit dazu beigetragen, die Scheidung aufrecht zu erhalten. Nichts desto weniger wurden bis in die jüngste Zeit Stimmen laut, welche entweder die Identität von croupöser und katarrhalischer Pneumonie überhaupt aufrecht erhalten möchten (Rautenberg [5])), oder eine Trennung nicht sowohl auf ätiologischer und klinischer, als vielmehr auf anatomischer Grundlage zu-

---

1) Jörg: Handbuch der Kinderkrankheiten 1836 und die vorher publicirten Arbeiten 1832 und 1835.

2) Seiffert: Die Bronchopneumonie der Neugeborenen. Berlin 1837.

3) Rilliet und Barthez: Maladies des enfants. 2. Auflage. I. Bd. p. 431 ff.

4) Ziemssen: Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter 1862.

5) Rautenberg: Jahrb. für Kinderheilk. 1875. N. F. Bd. VIII.

lassen wollen (Steffen [1])), oder welche zum mindesten die Schwierigkeit und eventuelle Unmöglichkeit der Trennung für eine Reihe von Fällen betonen (Henoch [2]), Steiner [3]), Gerhardt [4]) u. A.). Mich haben die eigenen Beobachtungen dazu geführt, mich der letzteren Gruppe anzuschliessen. Ich hoffe den Nachweis führen zu können, dass es eine Reihe Erkrankungen giebt, wo gar kein Zweifel über die Differenz der zwei Krankheitsformen walten kann, so gänzlich verschieden sind dieselben von einander, sowohl im Auftreten wie im ganzen Verlauf; auf der anderen Seite aber kommen, und allerdings nicht zu selten, Fälle zur Beobachtung, von denen man absolut nicht im Stande ist zu sagen, zu welcher Gruppe man sie stellen solle. Es giebt für diese Fälle weder der Sitz, noch die Ausbreitung, noch selbst der so überaus wichtige Fieberverlauf genügenden Anhaltspunkt zur Entscheidung, ob die Krankheit croupös oder katarrhalisch sei. Es kommen eben lobuläre Pneumonien mit dem Charakter der genuinen croupösen Pneumonie vor, wie andererseits lobäre Erkrankungen mit dem Typus der katarrhalischen Affectionen auftreten. Zuweilen scheint geradezu eine Combination beider Formen vorhanden zu sein und es gesellen sich wohl, um das Gesammtbild noch mehr zu compliciren, zu beiden käsige und tuberculöse Umwandlungen der Entzündungsmassen hinzu. Es ist also hier so wenig, wie in der gesammten Natur eine absolut zutreffende Trennung vorhanden. Doch sind, wie ich sogleich wiederhole, in der Mehrzahl der Fälle die Erkrankungsformen allerdings gut zu unterscheiden.

---

1) Steffen: Klinik der Kinderkrankheiten 1865 (theilt p. 146 die Pneumonien ein in diffuse und circumscripte).

2) Henoch: Beiträge zur Kinderheilkunde. Berlin 1868. II. p. 150.

3) Steiner: Compendium der Kinderkrankheiten 1873.

4) Gerhard: Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1871.

I. Croupöse (fibrinöse Pneumonie).

Die croupöse Pneumonie der Kinder deckt sich mit der gleichnamigen Krankheit der Erwachsenen in allen wesentlichen Erscheinungen. Sie ist das Prototyp einer acuten Krankheit. Bei sonst gesunden Kindern setzt dieselbe plötzlich ein; sie hat einen mehrtägigen typischen Fieberverlauf mit hohen Temperatur- und Pulszahlen und entscheidet sich, wenn sie uncomplicirt verläuft, in der Regel nach wenigen Tagen kritisch. Die anatomische Grundlage der Krankheit steht nicht immer in direktem Verhältniss zum Fieberlauf, wenigstens fällt der Abfall des Fiebers mit dem Verschwinden der anatomischen Läsion nicht immer zusammen. Die Prognose der Krankheit ist im kindlichen Alter günstig.

Aetiologie.

Von 165 im Ambulatorium behandelten Pneumonien waren 42 ausgesprochene croupöse (fibrinöse) Formen. Unter den in der Privatpraxis in den letzten Jahren beobachteten 90 Pneumonien im kindlichen Alter, über welche ich Notizen habe, waren 18 genuine, croupöse. Im Ganzen waren demnach unter 255 pneumonischen Erkrankungen 60 croupöse.

Dem Alter nach standen von den ambulatorisch behandelten

unter	1	Jahre	= 14
	1—2	Jahren	= 14
	2—3	Jahren	= 2
	3—4	Jahren	= 3
	4—5	Jahren	= 5
	5—6	Jahren	= 2
	6—7	Jahren	= 1
	7—8	Jahren	= 1.

Von den in Privatpraxis beobachteten ist das Alter leider nicht

bei Allen notirt. Nach den vorhandenen Notizen befanden sich darunter ein Kind von 6 Monaten, 2 Kinder von 1 Jahre, 1 Kind von 2 Jahren; 2 von 3 Jahren, 2 von 4 Jahren, 2 von 5 Jahren, 1 von 7 Jahren, 2 von 9 Jahren.

Wenn so das Maximum der Erkrankungsfälle auf die ersten Lebensjahre zu fallen scheint, so ist hierbei doch wohl zu beachten, dass die Mehrzahl der in's Ambulatorium gebrachten Kinder den frühesten Lebensjahren angehörten.

Bei den von Ziemssen beobachteten Erkrankungsfällen kam die Hauptziffer auf das 4. Lebensjahr und Thomas legt die Hauptziffer der Erkrankungen in die Zeit vom 4. bis 7. Lebensjahre. Man muss sich hüten, aus einem kleineren Beobachtungsmaterial allgemeinere Schlüsse ziehen zu wollen, da die zufällige Zusammensetzung derselben eine bedeutende Rolle spielt.

Unter den ambulatorisch behandelten Kindern waren 24 Knaben, 18 Mädchen.

Es standen im	1.	Lebensjahre	7 Knaben	7	Mädchen.
	2.	»	7 »	7	»
	3.	»	1 »	1	»
	4.	»	3 »	0	»
	5.	»	2 »	3	»
	6.	»	1 »	1	»
	7.	»	1		
	8.	»	1		
			23 Knaben	19	Mädchen.

Man erkennt, dass ein erhebliches Uebergewicht eines Geschlechts nicht bestand; denn die anscheinende Mehrzahl der Knaben wird aufgewogen durch das Ueberwiegen der Knaben in der Gesammtheit der zugeführten Krankheitsfälle. Es befanden sich z. B. unter 981 dem Ambulatorium zugeführten Kindern 533 Knaben und 448 Mädchen. Im Gegensatz hierzu hat eine erhebliche Anzahl von Autoren (Rilliet und Barthez, Ziemssen, Steiner, Steffen) hervorgehoben, dass die Knaben überwiegend an croupöser Pneumonie erkranken und Ziemssen bezieht die vermeintliche Thatsache auf die verschiedene Lebensweise zwischen Knaben und Mädchen, namentlich in den fortgeschrittenen Jahrgängen. — Auch hier wieder könnte man nur aus grossen Zahlen allenfalls richtige Schlüsse ziehen.

Den Monaten nach fielen von den ambulatorisch behandelten Pneumonien

auf Januar	4	April	5	Juli	5	October	2
Februar	2	Mai	3	August	4	November	4
März	3	Juni	6	September	2	December	2

In der Privatpraxis vertheilten sich die Fälle in folgender Weise auf die Monate.

auf Januar	2	April	0	Juli	3	October	0
Februar	0	Mai	4	August	1	November	1
März	4	Juni	0	September	0	December	3

Seltsamer Weise fällt die Hauptziffer der Erkrankungen im Ambulatorium auf die wärmere Jahreszeit, so zwar, dass die Frühjahrsmonate April bis Juni allerdings voran stehen, während die Herbstmonate October bis December die geringste Erkrankungsziffer darbieten. Hierbei scheinen mir Beobachtungen aus dem Ambulatorium indess nicht massgebend, weil es in der Natur der Sache liegt, dass pneumonisch erkrankte, also hustende und schwer athmende Kranke bei schlechter Witterung nicht gern über die Strasse getragen werden oder auch vom Ambulatorium absichtlich und auf ärztliche Anweisung fern gehalten wurden [1]). Ueberblickt man die in der Privatpraxis behandelten Fälle, so treten die Monate März und Mai als die am stärksten betheiligten heraus; die einzelnen Quartale des Jahres halten sich indess nahezu das Gleichgewicht; im Ganzen und Grossen sind aber die Zahlen überhaupt zu klein, um Schlüsse zu gestatten. — Die Untersuchung über das Vorkommen der Pneumonie zu den verschiedenen Jahreszeiten hat insofern eine gewisse Bedeutung, als sie über das Wesen der Pneumonie einiges Licht zu verbreiten im Stande ist. Während man in früherer Zeit die Pneumonie als einfache Erkältungskrankheit, also durch klimatische Einflüsse entstehend sich vorgestellt hat, neigt man jetzt dazu hin, die Pneumonie als Infectionskrankheit zu betrachten. Bekanntlich hat Klebs sogar die im Sputum von Pneumonikern von ihm aufgefundenen Monaden für die Träger des Contagium gehalten. Nun kann man allerdings nicht leugnen, dass es auch vom klinischen Standpunkte etwas ungemein Verlockendes hat, eine Krankheit von so

1) Einige Jahre hindurch fällt auch in die Zeit September-October meine Ferienreise.

eigenartigem, typischem Verlauf wie die croupöse Pneumonie für eine Infectionskrankheit zu halten. Ich habe aber weder in der Privatpraxis, noch in dem Ambulatorium den leisesten Anhaltspunkt für die Annahme der Contagiosität finden können, ich kann mich keines einzigen Falles von Uebertragung der Pneumonie von einem Patienten auf den andern, weder in der Praxis der Erwachsenen noch der Kinder entsinnen, dagegen erinnere ich mich einer Thatsache, welche mir die Bedeutung klimatischen Einflusses auf die Erzeugung von Pneumonien nahe legte. Im Jahre 1871 beobachtete ich eine etwa 60 Jahr alte Dame, welche bei schneidiger Winterkälte, aber sonst ganz ruhigem Wetter einen Spaziergang von nahezu einer deutschen Meile gemacht hatte. Etwa 5 Stunden, nachdem sie nach Hause gekommen war, erkrankte sie unter heftigem Schüttelfrost an einer schweren Pneumonie, welcher sie am 6. Tage erlag. Hier hatte man es also mit einem so sicheren Effect der Einathmung kalter Luft zu thun, dass ich diese positive Beobachtung gegenüber den von Haidenhain experimentell gefundenen, negativen Resultaten in ihrer Bedeutung aufrecht erhalten muss. Ziemssen hat überdiess einige Fälle zusammengestellt, wo er den Einfluss der Erkältung für die Erzeugung der croupösen Pneumonie sicher glaubt nachweisen zu können. Ich bekenne, dass mir dies in meinen Fällen aus der Kinderpraxis nicht geglückt ist. Auf der anderen Seite kann man wenigstens für Berlin aus der alltäglichen Erfahrung den Nachweis führen, dass rasche Witterungsumschläge, insbesondere aber scharfwehende trockene Winde die Entwickelung der Pneumonie befördern. Sicherlich sind aber die klimatischen Einflüsse nicht die alleinige Ursache, vielmehr spielen stets einige Factoren zusammen; ganz besonders möchte ich hier diätetische Schädlichkeiten, welche die Verdauung stören, anklagen; so sieht man häufig Kinder an Lungenentzündungen erkranken, welche von Sommerausflügen spät Abends zurückkommen, nachdem sie am Tage allerhand durcheinander gegessen haben. — Nicht ein einziger Fall ist mir im Gedächtniss, wo ich im Stande wäre, den Zahnprozess als mitschuldig anzuklagen; dem widerspricht auch die allgemeine Erfahrung, dass an croupösen Pneumonien gern solche Kinder erkranken, welche die erste Zahnung längst hinter sich haben.

In der Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle hatte die

Krankheit ziemlich kräftige Kinder ergriffen, eines war colossal entwickelt (1 Jahr 2 Monat alt, 12500 Gramm Gewicht). Nur 4 Kinder waren rachitisch, eines davon zugleich mit Laryngismus stridulus behaftet, 2 Kinder waren hereditär syphilitisch und mit Sublimatbädern geheilt. Ich stelle, um einen Ueberblick über die Entwickelung der befallenen Kinder zu geben, für eine Reihe derselben, völlig ohne Auswahl, die bei ihnen gefundenen Maasse und Gewichte zusammen.

Geschlecht.	Alter.	Kopfumfang.	Thoraxumfang. a oberer. b unterer in cm.	Körperlänge.	Gewicht(gr.)
Knabe	4 Mon. 9 Tage	42	a 40 b 45	62	6000
Mädchen	5 Mon.	43	a 41 b 43	69	6200
Knabe	6½ Mon.	44,5	a 42 b 43	71	7170
Mädchen	11 Mon.	42	a 40 b 41	67	6110
Knabe	11 Mon.	44,5	a 41 b 43	70	6430
Knabe	1 Jahr	45,5	a 42 b 48	73	8040
Knabe	1 Jahr 1 Mon.	47	a 46,5 b 49	77	9520
Mädchen	1 Jahr 2 Mon.	43	a 42 b 41	69	6200
Mädchen	1 Jahr 4 Mon.	42	a 40 b 41	61	5970
Knabe	1 Jahr 7 Mon.	47,5	a 46 b 45	78	8300
Knabe	2 Jahr	48	a 44 b 48	79	9100
Knabe	3 Jahr	47	a b 48	90	11730
Knabe	3 Jahr 10 Mon.	48	a 48 b 47,5	91	11800
Knabe	3 Jahr 10 Mon.	49	a 50 b 52	93	12870
Mädchen	4 Jahr 1 Mon.	49	a 46,5 b 50	97	12650
Mädchen	4 Jahr 4 Mon.	51	a 52 b 49	98	?
Mädchen	4 Jahr 8 Mon.	50	a b 48	95	11550

Man erkennt leicht, dass die Mehrzahl der Kinder eine gute mittlere Entwickelung der Grösse und des Gewichtes haben. Nur wenige bleiben hinter den von Bouchaud und Quetelet angegebenen, ziemlich hoch gegriffenen Mittelzahlen zurück. — Auch der geringe Procentsatz von rachitischen Kindern weist auf eine gute Entwickelung der Erkrankten hin, und fällt um so mehr ins Gewicht, als, wie ich Gelegenheit haben werde, später nachzuweisen, der Procentsatz der an Rachitis leidenden, dem Ambulatorium zugeführten Kinder sehr erheblich ist. —

Dass die einmal überstandene Pneumonie die Disposition zu derselben Krankheit steigert, konnte mehrfach constatirt werden; von einem Falle, auf welchen ich später zurückkomme, will ich hier erwähnen, dass sich an die vorangegangene croupöse Pneumonie dieses 6monatlichen Kindes eine Erkrankung an Morbillen anschloss, die sich mit einer tödtlich endenden Pneumonie complicirte. In einem anderen Falle recurrirte die Pneumonie nach 11 Tagen; einmal nach 14 Tagen, einmal nach 3 Monaten, einmal nach einem Jahre, einmal nach 3 Jahren.

Pathologische Anatomie.

Mir selbst stehen Sectionsbefunde aus den Fällen reiner croupöser Pneumonie nicht zur Verfügung. Von den 60 Fällen sind 4 gestorben, aber nicht zur Section gekommen. Soviel geht indess aus den Schilderungen aller Autoren hervor, dass sich anatomisch die croupöse Pneumonie der Kinder in keiner Weise von derjenigen der Erwachsenen unterscheidet.

Was den Sitz und die Ausbreitung der Krankheit betrifft, so ergaben sich folgende Resultate.

Von den im Ambulatorium behandelten Fällen waren doppeltseitige Pneumonien 4 u. z. waren befallen

1) die beiden Oberlappen — endete tödtlich,

2) nach einander die ganze linke Seite und der rechte Oberlappen — (Wanderpneumonie),

3) die beiden Unterlappen,

4) die beiden Unterlappen.

Bei den einseitigen Erkrankungen hatte die Entzündung ihren Sitz in dem rechten Oberlappen allein 8mal

dem rechten Unterlappen allein	3mal
dem linken Oberlappen allein	6mal
dem linken Unterlappen allein	9mal
dem rechten Ober- und Mittellappen	6mal
dem rechten Mittel- und Unterlappen	2mal
dem rechten Ober- und Unterlappen	1mal
der ganzen linken Lunge	3mal

In den Fällen der Privatpraxis waren befallen

der rechte Oberlappen allein	5mal
der rechte Mittellappen	1mal
der rechte Unterlappen allein	2mal
der linke Oberlappen allein	5mal
der rechte Ober- und Mittellappen	1mal
die ganze rechte Lunge	2mal
die ganze linke Lunge	1mal
die beiden Oberlappen	1mal

Demnach waren im Ganzen befallen

der rechte Oberlappen	26mal	RechteSeite in Summa 50.
der rechte Mittellappen	12mal	
der rechte Unterlappen	12mal	
	50mal	
der linke Oberlappen	18mal	Linke Seite in Summa 34.
der linke Unterlappen	16mal	
	34mal	

Daraus ergiebt sich also ein Uebergewicht der rechtsseitigen Erkrankungen. Es stimmt dies im Wesentlichen mit den Erfahrungen der übrigen Autoren überein. Nach Ziemssens Zusammenstellung war das Verhältniss der Erkrankungen der rechten Lunge zu denen der linken wie 126 : 108.

Ebenso wie bei Ziemssen geht auch aus meiner Zusammenstellung hervor, dass der rechte Oberlappen beträchtlich häufiger erkrankt, als der linke Oberlappen, während der linke Unterlappen öfters befallen ist, als der rechte Unterlappen. Man muss diese Thatsachen als solche hinnehmen, ohne eine Erklärung dafür geben zu können.

Allgemeines Krankheitsbild.

Lange bevor die Aerzte so glücklich waren, sich am Krankenbette der physikalischen Untersuchungsmethoden bedienen zu können, war ihnen die Diagnose der Pneumonie möglich und kaum irgend eine Krankheit wurde so genau diagnosticirt, wie die Pneumonie; so klassisch in ihrem Beginne und in ihrem Verlauf tritt die Krankheit heraus. Dies gilt für die croupöse Pneumonie der Kinder genau so, wie für diejenige der Erwachsenen. Mitten in vollem Wohlsein, zuweilen nach unbedeutenden und nicht beachteten dyspeptischen Erscheinungen, bricht die Krankheit über das betroffene Kind herein. Die Scene wird eröffnet entweder durch einen heftigen Schüttelfrost, oder durch heftiges plötzliches Erbrechen, durch einen heftigen Anfall allgemeiner Convulsionen oder auch durch plötzliches Einsetzen von hohem Fieber. Sieht man die Kranken der 3 erstgenannten Kategorien sogleich nach Beginn der Attaque, so sind dieselben in der Regel tiefbleich; das erkrankte Kind ist apathisch, mitunter wohl auch somnolent, jedenfalls ermattet, unaufmerksam auf die Umgebung oder in leichtem Schlummer. Das erste äussere Zeichen der Localisation der Krankheit ist eine auffallende Kurzathmigkeit gleichzeitig mit einer eigenthümlichen Form der Respiration. Der Athem wird, wie man sagen muss, stossend. Die Inspiration ist kurz, rasch, hastig, wie ängstlich, dann folgt eine kurze Respirationspause, alsdann wird mit hörbarem nahezu keuchendem oder stossendem Geräusch der Athem abgegeben, — es erfolgt die kurze rasche Exspiration. — In der Regel lassen die Kleinen diese Respirationsform während der ganzen Krankheit erkennen. Dagegen schwindet die anfängliche Mattigkeit und Apathie sehr bald. Die Wangen röthen sich, die Zunge und die Lippen werden trocken, die Augen erhalten einen feuchten eigenthümlichen Glanz, die Haut ist trocken, heiss anzufühlen; die stossende Respiration erfolgt häufig, mitunter verziehen die Kinder wie schmerzhaft das Gesicht und ältere Kinder geben wohl auch an, dass sie Schmerzen leiden, ohne bestimmt auf dem Thorax localisiren zu können. Jeder Versuch einer Bewegung geschieht hastig, eilig und wird von der stossenden keuchenden Respiration begleitet. Aengstlich und augenscheinlich sehr ungern lassen sich die Kinder in die Höhe richten, hastig und in raschen Zügen,

mit einzelnen Absätzen wird Getränk genommen; dabei ist der Durst lebhaft; rasch und heftig legen sich die Kinder in die Kissen zurück, am liebsten mit vom Licht und der Umgebung abgewendetem Gesicht; nur selten werfen die Kleinen sich umher, sie liegen vielmehr ruhig und nur der keuchende, stossende Athem und die glühenden Wangen geben Kunde von der schweren Erkrankung. — Die Respirationszahl ist inzwischen bis auf 40—60 in der Minute gestiegen, der Puls 120—160 und mehr; die Temperatur über 40° C. — Allmälig gesellt sich zu dem heftigen Fieber ein kurzer andauernder Husten; jeder Hustenstoss wird schmerzhaft empfunden, erfolgt mit kläglichem Verziehen des Gesichtes, und wird bei kleineren Kindern von Geschrei begleitet; doch ist auch das Geschrei selbst geändert; es sind nicht die lang hingezogenen exspiratorischen Töne, sondern es kommen kurze klägliche, auch ächzende, erkennbar durch den Schmerz unterdrückte und zurückgehaltene Laute zum Vorschein. — Der Urin der Kinder ist sparsam erfolgt; derselbe ist von dunklerer Farbe als gewöhnlich und von strengem Geruch. Stuhlgang erfolgt in einzelnen Fällen öfters, als gewöhnlich, ist dünnflüssig, grünlich, diarrhoisch, übelriechend; bei anderen Kindern erfolgt Stuhlgang ebenso sparsam, wie der Urin, in den ersten 24 Stunden der Krankheit gar nicht. — In der Regel und unter normalen Verhältnissen bleibt das Exterieur der kleinen Kranken in den nächsten Tagen das eben geschilderte, ohne wesentliche Aenderung. Allabendlich nimmt wohl die Hitze, der Durst, die Unruhe, die Athemnoth etwas zu, in dem ersten Theile der Nacht ist der Schlaf wohl auch unterbrochen, unruhig, von Phantasieen gestört; gegen Morgen tritt indess wieder mehr Ruhe ein, der Schlaf kommt wohl für halbe oder ganze Stunden und das Bild kehrt jedesmal, wie man sagen möchte, zu den oben gegebenen Farbentönen zurück. Doch ist dies nicht immer so; zuweilen treten schwere gastrische Symptome in den Vordergrund, heftiges Erbrechen, starke Diarrhöen, zuweilen ist das Nervensystem hervorragend betheiligt, die Kleinen deliriren stark, oder sind tief soporös, oder es wiederholen sich im Verlaufe der ersten Tage der Krankheit die Convulsionen; zuweilen sind der Husten, die Brustschmerzen überaus heftig, dem entsprechend die Dyspnoe sehr stark. So ergeben sich jene Nüancen der Krankheit, welche zwar noch zur Norm des Verlaufes gehören, dieselbe aber doch so variiren, dass

man gut thut, einzelne Categorien derselben zu unterscheiden. — Noch ist von den physikalischen Erscheinungen am Thorax nicht gesprochen. Man darf dreist behaupten, dass man eine Pneumonie erkennt ohne Auscultation und Percussion, und unsere Alten haben dies sehr gut verstanden. In nicht seltenen Fällen und insbesondere in den ersten 1—2 Tagen der Krankheit ist man nur auf die allgemeinen Symptome und allenfalls auf das Thermometer angewiesen; die genaueste physikalische Untersuchung des Thorax ergiebt nur unbestimmte Anhaltspunkte für die Feststellung einer Erkrankung der Lunge; allmälig werden jedoch die physikalischen Zeichen deutlich, die Respiration verliert den vesiculären Charakter, erhält eine klingende, sonore, hauchende Beimischung; der Schall wird matter, und erhält etwas tympanitischen Beiklang; der Stimmfremitus nimmt zu. Die begonnenen Zeichen der Verdichtung schreiten alsbald rasch fort; aus dem hauchenden Respirationsgeräusch wird ein lautes bronchiales Athmen, welches zuweilen von kleinblasigem klingendem Rasseln begleitet ist; der Schall wird compact und intensiv gedämpft und bei der Dünnwandigkeit des kindlichen Thorax ist man im Stande, wenn anders das Kind sich halbwegs ruhig verhält, mit ausserordentlicher Schärfe die Grenzen der Dämpfung zu bestimmen. Entsprechend diesen Veränderungen wird auch der Fremitus stärker und die Bronchophonie deutlich.

Ihrem acuten Charakter getreu bleibend, endet die Krankheit gewöhnlich rasch, indem sie sich kritisch entscheidet. Ein Kind, welches wir am Abend noch mit hohem Fieber und unter all den beschriebenen Symptomen leidend verlassen haben, ist am nächsten Morgen so wesentlich verändert, dass man ihm die Schwere der überstandenen Krankheit kaum ansehen möchte; nur die noch bestehenden physikalischen Zeichen sind die untrüglichen Beweise der vorangegangenen Pneumonie. Die Krise stellt sich zuweilen schon am 3. bis 5., in der Regel in der Zeit vom 5. bis 9. Tage der Krankheit ein. Das erste Zeichen des eintretenden Fieberabfalls ist eine gelinde Feuchtigkeit der Haut, die im weiteren Verlaufe zu reichlicher Schweissabsonderung übergeführt wird. Die erkrankten Kleinen sehen gerade in diesem Moment einigermassen beunruhigend aus. Die Gesichtsfarbe ist etwas bleicher, der Puls weniger voll und kräftig als vorher, die Pulswelle niedriger; die Athmung ist rasch, ober-

flächlich, stossend, der Husten quälend. Der Gesichtsausdruck ängstlich, apathisch, jede Bewegung wird gemieden und die Kinder geben das offenbare Bild grosser Hinfälligkeit. Allmälig wird der Schweiss reichlicher und es tritt Schlaf ein. Gleichzeitig sinkt die Temperatur bis zur Norm und wohl auch darunter; zuweilen beträgt der Abfall in wenigen Stunden 3—4 Grad C. Entsprechend dem Temperaturabfall sinkt die Frequenz der Respiration und meist auch des Pulses. — Sieht man die Kinder nach beendeter Krise wieder, so giebt ausser den physikalischen Zeichen nur noch der Husten, der gewöhnlich lebhaft ist, Kunde von der Pneumonie. Das Wesen der Kleinen ist gegenüber den vorangegangenen Fiebertagen vollkommen verwandelt; sie sitzen im Bett auf, sind theilnahmsvoll; ältere Kinder erklären sich gern völlig gesund und wollen das Bett verlassen; der Appetit wird rege; Diurese und Stuhlgang werden reichlich und die Kinder kehren alsbald vollständig zur Norm zurück. — In der Regel und bei uncomplicirten Verhältnissen lässt die Resolution der Pneumonie und die Resorption des gesetzten Exsudates nicht lange auf sich warten. Es verschwindet zunächst das laute Bronchialathmen und macht einem mehr weichen, mit Rasseln gemischen Hauchen Platz; die Dämpfung wird geringer und verschwindet in wenigen Tagen vollständig. So in der Norm und bei völlig günstigem Verlauf.

Wir werden Gelegenheit haben zu sehen, dass der Ausgang nicht immer der gleiche ist. Sind auch Todesfälle bei der croupösen Pneumonie selten, so kommen solche doch vor und sind entweder die Folgen zu weit verbreiteter pneumonischer Infiltration oder schwerer Complication der Pneumonie, so mit Pericarditis, Endocarditis, Pleuritis, oder auch nur complicirender Bronchitis. Auch Ausgänge der Pneumonie in Abscessbildung und in Gangrän sind möglich und dann kann der Tod nach Wochen- und Monate langem Siechthum erfolgen.

Ich gebe zunächst zur Erläuterung der eben gelieferten Schilderung einige Beobachtungen.

I. Else Schmidt, 6 Monate alt, erkrankt am 15. März plötzlich mit Hitze und stossendem Athem. Nacht unruhig.

16. März. Glühende Wangen, Haut heiss. Respiration stossend. Am Thorax hinten rechts in der Regio supra- und infraspinata bis nahezu

zur Spitze der Scapula gedämpfter Schall. Athmung laut bronchial mit geringem kleinblasigem klingendem Rasseln. Stuhlgang angehalten. Puls sehr frequent. T. 40,2 [1]).

17. März. Vorn bis zur dritten Rippe, hinten in dem gestern angegebenen Bereich intensive Dämpfung, bronchiales Athmen und wenig kleinblasiges klingendes Rasseln. T. 39,9. P. 180. Respiration rasch, mit stossendem, ächzendem Charakter.

18. März. T. 41,4. Puls sehr frequent. Respiration desgleichen. Physikalische Phänomene am Thorax unverändert.

19. März. In der Nacht viel Schweiss; die Respiration ist ruhig. Das Kind schläft viel. T. 37,3. Am Thorax rechts oberhalb der Scapula in der Regio supraspinata noch intensive Dämpfung und Rasseln mit bronchialer Respiration; nach abwärts ist der Schall nicht mehr so intensiv gedämpft. Vorn unter der Clavicula noch Dämpfung mit bronchialem Athmen.

Ich will sogleich erwähnen, dass dieser Fall trotz der Krise nicht in die volle Reconvalescenz eintrat, dass das Kind vielmehr schon am 21. März von Neuem u. zw. an Morbillen erkrankte und der derselben complicirenden Pneumonie schliesslich erlag.

II. Fr. Bisold, 1 J. 2 Monat. Gewicht 12500 Grm. Kolossaler Knabe; erkrankte plötzlich am 6. December mit heftigem stossendem, von Husten unterbrochenem Athmen, heisser Haut.

7. December. Auf der ganzen rechten Seite des Thorax vorn und hinten, besonders aber hinten hat man ein eigenthümlich rauhes, nicht bronchial zu nennendes Respirationsgeräusch. Der Schall ist weder vorn noch hinten gedämpft; quälender neckender Husten. Haut heiss. Puls sehr frequent.

8. December. Dyspnoische stossende Athmung. R. 68. P. 170. T. 40,8. Auf der rechten Hinterseite des Thorax von oben bis unten ist der Schall matter als links; dasselbe vorn in der Regio supra- und infraclavicularis bis zur 3. Rippe. Aussehen bleich. Haut brennend heiss.

9. December. Vorn an der gestern bezeichneten Stelle compacte Dämpfung, lautes bronchiales Athmen ohne Rasselgeräusche; dasselbe hinten auf der ganzen Seite; die Respiration ist erschwert, ächzend. Gesicht geröthet. Haut trocken, heiss. R. 64. P. 172. T. 40,5.

10. December. st. idem. T. 40. R. 48. P. 150.

11. Dezember. st. idem. M.T. 40,8. P. 172. R. 92.
Ab.T. 40,8 P. ? R. 90. Die Respiration ist unregelmässig, oberflächlich. Aussehen bleich.

12. December. M.R. 64. T. 40,1. P. 168.
Ab.R. 68. T. 40,1. P. 166. Sonst st. idem.

---

1) Die Temperaturen sind stets im Anus gemessen.

13. December. M.R. 88. P. 180. T. 39,9. st. idem.
14. December. M.R. 72. P. 160. T. 40,2.
15. December. M.P. 124. R. 64. T. 37,5.
Ab.P. 136. R. 72. T. 37,5.

17. December. Auf der ganzen rechten Seite vorn und hinten feuchte Rasselgeräusche. Der Schall noch gedämpft. Die Respiration aber nicht mehr charakteristisch bronchial. In den nächsten Tagen vollständig günstige Rückbildung der Pneumonie, allmälige Wiederkehr der normalen physikalischen Phänomene.

In diesen beiden Fällen hatte man es mit so charakteristischen Formen der genuinen croupösen Pneumonie zu thun, wie sie nur je bei Erwachsenen beobachtet werden können. Bei den Kindern wie bei Erwachsenen das rapide Einsetzen, bei beiden die hohen Fiebertemperaturen, bei beiden der rapide kritische Abfall. — Bei dem Falle Schmidt handelte es sich um eine Pneumonie des linken Oberlappens. Die Krise trat im Beginne des 5. Tages ein; in dem Falle Bisold war die ganze rechte Lunge erkrankt; die Krankheit war eine recht schwere und der Verlauf zeitweise, wie ich aus der Erinnerung weiss, recht beängstigend, insbesondere bot das Kind am Tage vor Eintritt der Krise mit dem blassen Gesicht, der oberflächlichen, ängstlichen, unregelmässigen Respiration, der bedeutenden Pulsfrequenz einen Anblick dar, der wohl den Exitus lethalis befürchten liess. Die Krise erfolgte am 9. Tage der Krankheit. Ich schliesse sogleich noch eine dritte Beobachtung an, welche sich durch die charakteristische Entwickelung der physikalischen Phänomene auszeichnet und einen raschen Fieberabfall am 5. Tage der Krankheit erkennen lässt.

III. Anna Melzer, 1 Jahr 2 Monat. Kopfumfang 43 Cm Thoraxumfang im oberen Abschnitt 42; im unteren Abschnitt 41. Körperlänge 69. Gewicht 6220 Grm. Oben und unten je 5 Zähne. Am 5. Januar erkrankt. Die Krankheit begann mit Hitze, Husten und Unruhe des Kindes.

7. Januar. Leidlich genährtes Kind, etwas oberflächliche ächzende Respiration. Haut mässig heiss anzufühlen. Hautfarbe blass. Am Thorax rechterseits in der Höhe der 4. Rippe genau von der Mammillarlinie nach der Axillarlinie hinziehend, in der Ausdehnung eines Plessimeters hört man bronchiales Athmen und lautes klingendes Rasseln. Sonst ist am Thorax nichts abnormes; auch ist der Percussionsschall an der angegebenen Stelle nicht gedämpft. Leib gespannt. Stuhlgang dünnflüssig, mehrmals täglich. Winselndes Geschrei. Die Finger und Fusszehen

sind anscheinend krampfhaft zusammengezogen, lassen sich indess ohne Widerstand gerade strecken. R. 40. T. 39,7. P.?

8. Januar. Am Thorax rechts vorn auf der ganzen Seite intensiv gedämpfter Schall. Die Respiration ist bronchial, am lautesten gerade auf der Papilla mammalis in der Höhe der 4. Rippe, nach seitwärts unten und nach oben etwas schwächer werdend. Das klingende Rasseln verschwunden. Hinten rechts erstreckt sich von oben herab bis zur 5. Rippe Dämpfung und man hört bronchiales Athmen ohne Rasseln; weiter abwärts hinten ist die Respiration vesiculär, der Percussionsschall laut mit leichtem tympanitischem Beiklang. Fremitus kann nicht ermittelt werden. Die Hände sind im Handgelenk flectirt, die Finger eingeschlagen; die Beine gekreuzt an den Leib gezogen; indess sind auch heute die Extremitäten leicht zu strecken, augenscheinlich ohne Widerstand. T. 40. R. 48. R.? Körpergewicht 6320. Seit gestern 3 Stühle.

9. Januar. Am Thorax rechts vorn der Schall noch etwas matter als links, aber nicht so intensiv gedämpft, wie gestern. Die Respiration ist nur an der Stelle, wo gestern das lauteste Bronchialathmen war, noch so deutlich und laut bronchial, an den anderen Stellen ist dasselbe mehr unbestimmt und nähert sich dem Vesiculärathmen. T. 37. R. 64 (das Kind schreit). Körpergewicht 6200. Seit gestern 1 Stuhlgang.

10. Januar. Gewicht 6150. Am Thorax heute Alles frei. 40 R. T. 36. Reichlicher heller Urin. Normaler Stuhlgang. Aussehen gut.

11. Januar. Gewicht 6320. — Völlig munter.

Wir sehen in diesem Falle die Pneumonie augenscheinlich vom Mittellappen ausgehend den rechten Oberlappen ergreifen und trotz der Wanderung des Processes am 5. Tage die Krise eintreten. Interessant sind ausser den physikalischen Verhältnissen, welche auf ebenso rasche Rückbildung wie Entwickelung des Processes schliessen lassen, die Verhältnisse des Körpergewichtes, auf welche wir weiter unten noch zurückkommen. — Es wäre unnütz, weitere Beispiele des regelmässigen Verlaufes zu häufen; die gegebenen genügen, um darzuthun, dass sich die croupöse Pneumonie des kindlichen Alters selbst in einer frühen Epoche des Lebens nahezu in Nichts von derjenigen der Erwachsenen unterscheidet. —

Anomalien des Verlaufes.

Wenn man gestützt auf eine Reihe von Beobachtungen wie die soeben berichteten, die Diagnose der croupösen Pneumonie der Kinder im Allgemeinen wohl für leicht halten kann, so wird man sich auf der anderen Seite bewusst sein müssen, dass einzelne Erkrankungs-

fälle durch gewisse, besonders in den Vordergrund tretende Erscheinungen im Stande sind, selbst den erfahrenen Kinderarzt irre zu führen oder wenigstens eine Zeit lang im Zweifel zu erhalten. Je mehr man Gelegenheit hat, Pneumonien zu beobachten, desto mehr wird man überrascht durch die Varianten, welche diese Krankheit mitunter darzubieten vermag, und es ist insbesondere der Widerspruch, welcher sich zwischen der äusseren Erscheinung des Kranken und dem physikalischen Befund am Thorax zuweilen kund giebt, der gerade den mit allen Hilfsmitteln der physikalischen Diagnostik ausgerüsteten Kinderarzt stutzig machen kann. Es kommen, wenn gleich nur vereinzelt, Fälle vor, wo man nach Aussehen des Kranken, nach Art seiner Respiration, dem Verhalten des Fiebers, wie es sich durch Puls und Temperatur kund giebt, mit Zuversicht die Pneumonie glaubt erschliessen zu können, ohne doch im Stande zu sein, dieselbe wenigstens in einer gewissen Zeit physikalisch nachzuweisen. Dies auf der einen Seite; auf der andern Seite producirt der stete Fortschritt der Entzündung von einer Stelle der Lunge zur andern, oder das Hervortreten von Symptomen seitens des Nervensystems ein so verändertes Krankheitsbild, dass man geneigt ist ausser dem direkt in der Lunge nachweisbaren noch andere Krankheitsheerde zu supponiren. Unter solchen Umständen wird, wie Jeder zugeben wird, der oft Pneumonieen gesehen hat, die Diagnose der Krankheit zuweilen überaus schwierig. Wenn man nun versucht, diese Anomalien des Verlaufes zu gruppiren, so gelangt man dazu, etwa 4 Categorieen aufzustellen.

1) Die abortive Pneumonie.
2) Die Wanderpneumonie (Pneumonia migrans).
3) Die gastrische Pneumonie.
4) Die cerebrale Pneumonie (Rilliet und Barthez).

Die abortive Pneumonie.

Unter abortiver Form der Pneumonie verstehe ich diejenigen Erkrankungen, welche mit heftigem Fieber rasch einsetzen, nach dem Respirationstypus, der Temperatur und dem Puls eine croupöse Pneumonie vermuthen lassen, ohne dass es jedoch zur Entwickelung der vollen physikalischen Phänomene kommt. Vielmehr bleibt der Process gleichsam auf halbem Wege stehen; noch bevor es zu einer

eigentlichen Verdichtung der Lunge gekommen ist, bricht das Fieber ab und die Erscheinungen verschwinden ebenso rasch, wie sie entstanden sind. — Wer mit dem Begriff der croupösen Pneumonie, entsprechend der anatomischen Bezeichnung das Bild der fibrinösen Exsudation und vollen Verdichtung des Lungengewebes zu verbinden gewöhnt ist, wer ferner die klinischen Zeichen der Verdichtung, Dämpfung und bronchiales Athmen mit Consonanzerscheinungen als diagnostische Conditio sine qua non voraussetzt, wird leicht Anstoss nehmen können an der Annahme einer Pneumonie, wo diese Zeichen fehlen; indess ist nicht zu vergessen, dass der Hepatisation stets das Stadium der entzündlichen Anschoppung (Engouement) vorausgeht, und es ist a priori wohl zu verstehen, dass der Process auf dieser Stufe stehen bleibt und sich wiederum zurückbildet. Einzelne klinische Bilder lassen sich aber kaum anders deuten, als dass es bei dem ersten Stadium der Lungenhyperämie sein Bewenden hatte; auch schildert Steffen (l. c. p. 220) gelegentlich der Besprechung der Therapie diese Zustände sehr genau. — Die Fälle sind in der Privatpraxis gar nicht so selten und ich weiss gewiss, eine ganze Reihe solcher Fälle im Verlaufe der Jahre behandelt zu haben; leider fehlen mir gerade über diese mehr ephemeren Erkrankungen genauere Notizen, und die ambulatorisch behandelten pflegen in der Regel nach einer Ordination auszubleiben, so dass ein vollkommenes Krankheitsbild schwer zur Beobachtung kommt. Ich glaube indess 3 Fälle bestimmt hierher zählen zu können, welche ich in Folgendem kurz skizzire. Bei einem dieser 3 Kinder konnte ich 2 Anfälle beobachten.

IV. Fr. v. Br. 3½ J. alt. Sehr kräftiger Knabe erkrankte am 26. März mit heftigem Fieber, quälendem Husten. Am 27. März. Am Thorax nur etwas Pfeifen und rauheres Vesiculärathmen, keine Dämpfung.

T. 40,2. P. 160. R. 48.

Der Zustand blieb unverändert bis zum 30. März.

30. März. Heisse Haut. Oberflächliche stossende Respiration. Augen matt; Stimme etwas heiser. Am Thorax hört man hinten beiderseits etwas Pfeifen und vereinzeltes Rasseln. Die Respiration ist scharf vesiculär, jedenfalls nicht bronchial. Links hinten erscheint der Schall auf der ganzen Seite etwas matter als rechts. Vorn Vesiculärathmen, lauter tiefer Lungenschall. Dünne Stühle. Zunge dick belegt. Sensorium leicht benommen.

Rp. Inf. Digitalis 0,25:120. 4 blutige Schröpfköpfe, hydropathische Umschläge um den Thorax.

31. März. Aussehen matt. Wenig gespannte Arterie. Am Thorax unverändert dieselben Phänomene. Linkerseits der Schall etwas lauter als gestern. Neckender Husten. Dick belegte Zunge.

M. P. 120. R. 52. T. 38,2.
Ab. P. 120. R. 36. T. 39.

1 April. Viel Husten. Die Respiration frei, ohne Schmerzen. Aussehen bleich. Munteres Wesen. Am Thorax nur hie und da etwas Pfeifen und Rasseln.

P. 120. R. 36. T. 36,5.

Der Zustand verschlimmerte sich nicht wieder. Die Reconvalescenz war ungestört. — Ich gebe die Notizen, wie ich sie auf dem geführten Krankenzettel vorfinde, kann aber aus dem Gedächtniss ergänzen, dass das Kind seinem Aeusseren nach in den Tagen vom 30. März bis sum 1. April das Bild eines an recht schwerer Pneumonie Erkrankten darbot und dennoch war bei der allersorgfältigsten, stets wiederholten Untersuchung keine wahre Verdichtung des Lungengewebes nachweisbar; ich lasse dahingestellt, inwieweit die therapeutischen Massnahmen auf den Process einwirkten und werde gelegentlich der Besprechung der Therapie darauf zurückkommen.

V. Agnes Ostermann, 1 J. 9 Monat, am 24. September mit Hitze erkrankt. — 26. September. Heisse Haut. Respiration stossend 62 in der Minute. Am Thorax hie und da feines dem Knisterrasseln ähnliches Geräusch. Die Respiration unbestimmt. Keine Dämpfung.

28. September. Hinten auf der linken Seite hauchende, der bronchialen sich annähernde Respiration; auf der Höhe derselben an einzelnen Stellen Knisterrasseln. 60 stossende Respirationen. Haut heiss. Quälender neckender Husten.

1. Oktober. Fieberfrei. — Am Thorax vesiculäres Athmen; hie und da noch etwas Rasseln, nicht so feinen Charakters, wie vorher. — Seitdem gesund bis November. Im November erkrankte das Kind an Tussis convulsiva, welche rasch unter Inhalationen heilte; im Januar 1878 machte es eine 2. Attaque von ganz ähnlichem Charakter durch, wie die erste. Der Process dauerte 4 Tage. —

VI. Clara Morionsky, 1 J. 4 Monat. Seit 3 Tagen erkrankt mit Hitze und stossender Respiration.

2. März. Bleiches, aber gut genährtes Kind. Am Thorax rechts hinten in der Regio supra- und infraspinata hauchende fast bronchiale Respiration. Der Schall daselbst etwas matter als links, mit tympanitischem Beiklang. Kein Rasseln. — Sonst auch am Thorax nichts Abnormes. Zunge weisslich belegt; 1 Stuhlgang.

P. 184. R. 60. T. 40,6.

3. März. Fieberfrei. Am Thorax normale Phänomene. Aussehen bleich. —

Die acute Erkrankung der Lunge gab sich durch das plötzliche Eintreten des Fiebers und die charakteristisch erschwerte Respiration zu erkennen. Wenn man die erkrankten Kinder ansieht, so ist man auf den ersten Blick geneigt, die Pneumonie zu diagnosticiren und ist eigentlich überrascht, dieselbe physikalisch nicht nachweisen zu können. Man findet auf dem Thorax nur unbestimmtes hauchendes Respirationsgeräusch, hie und da Knisterrasseln, findet indess nirgends eine ausgesprochene Dämpfung. Der rasche unvorbereitete Eintritt der Krankheit, ebenso wie der kritische Abfall des Fiebers lassen aber jede Vermuthung, dass es sich um katarrhalische Erkrankungen der Respirationsorgane handele, ausschliessen. — Steffen berichtet über 9 Fälle von Lungenhyperämie, darunter 3 Knaben und 6 Mädchen, welche er neben 92 croupösen Pneumonien zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Wanderpneumonie (Pneumonia migrans).

Die Neigung der croupösen Pneumonie, sich von einem Lappen auf den andern zu verbreiten, oder nach einander die ganze Lunge zu durchwandern, ist nicht allzu häufig. Ich finde unter meinen Beobachtungen 5 solcher Fälle, von denen einer mit dem Tode endete, ein anderer, wegen der gleichzeitig vorhandenen erheblichen Alteration des Centralnervensystems, mit zu der alsbald zu beschreibenden cerebralen Pneumonie zu rechnen ist. Mittelst der physikalischen Untersuchung des Thorax ist man sehr wohl im Stande von Tag zu Tag den Fortschritt des Processes zu überwachen. Die Fälle unterscheiden sich in ihrem Fieberverlaufe wesentlich dadurch, dass einzelne ohne Absinken der Temperatur eine continuirliche Fortpflanzung des Processes darstellen, während andere durch Fieberabfall und neue Temperatursteigerung den Eintritt einer zweiten pneumonischen Attaque an dem bisher verschonten Theile der Lunge documentiren. Während man es in dem einen Falle also mit einem einzelnen nur protrahirten Krankheitsanfalle zu thun hat, stellt die andere Form gleichsam den recurrirenden Typus der Pneumonie dar. Diese letztere Form ist von Ziemssen unter dem Namen der saccadirt fortschreitenden Pneumonie beschrieben worden (l. c. p. 186).

— Alle Erkrankungen dieser Art haben den Charakter protrahirter Dauer und schweren Verlaufes und nicht unverdient sind dieselben mit dem Erysipelas der Haut verglichen und gleichsam als das Erysipel der Lunge angesehen worden. —

Von den von mir beobachteten Fällen standen im Alter von
4 Monat 1 Kind.
8 Monaten 1 Kind.
11 Monaten 2 Kinder.
1 Jahr 1 Kind.

Die Ausbreitung der Entzündung ging
1mal vom rechten Oberlappen nach dem linken Oberlappen.
1mal vom linken Oberlappen nach dem rechten Oberlappen.
1mal vom linken Unterlappen über die ganze linke Seite.
1mal vom rechten Oberlappen über die ganze rechte Seite.
1mal recurrirte die ursprünglich im rechten Oberlappen befindliche Entzündung nach einer fieberfreien Zeit im rechten Unterlappen.

Von den 5 Erkrankungen endete diejenige des 8 Monate alten Kindes tödtlich. Die Section war leider nicht gestattet. Ich gebe hier nur die Geschichte der recurrirenden Entzündung und verweise bezüglich des protrahirten Krankheitsverlaufes auf den unter der Rubrik der cerebralen Pneumonie aufgeführten Krankheitsfall. —

VII. Otto Hoffmann, 11 Monate. Kopfumfang 44 Cm. Thoraxumfang oberer Abschnitt 40 Cm., unterer Abschnitt 43 Cm. Körperlänge 76. Gewicht 7100 Grm. 2 Schneidezähne unten.

21. Juli. Bleiches Kind, welches vor einigen Tagen Brechruhr durchgemacht hat; seit 2 Tagen unter Hitze und Husten erkrankt. Sehr unruhig und schwer zu untersuchen. Auf der ganzen rechten Körperhälfte hinten ist der Schall etwas matter, als links. Athmung oberflächlich, unbestimmt. R. 72. T. 40,6. P.?

23. Juli. Auf der ganzen rechten Seite hinten gedämpfter Schall, am intensivsten am unteren Thoraxabschnitt. In dem Raume zwischen 4. und 7. Rippe hinten hört man lautes bronchiales Athmen mit klingendem kleinblasigem Rasseln. Links hinten in der Regio supraspinata leicht gedämpfter tympanitischer Percussionsschall. Respiration daselbst bronchial vermischt mit klingendem Rasseln. — Vorn normale physikalische Verhältnisse. T. 40. R. 72.

27. Juli. Brennende trockene Haut. Die physikalischen Phänomene am Thorax unverändert. R. 44.•T. 41.

28. Juli. Tief bleiches Aussehen. Am Thorax heut Alles frei. Keine Dämpfung, vesiculäres Athmen. Die Respiration nicht mehr dys-

pnoetisch, sondern leicht und unbehindert. Schlechter Appetit. Stuhlgang normal. T. 37,3. R. 30.

30. Juli. Tief bleiches Aussehen. Von Neuem stossende, oberflächliche Respiration. Rechts hinten in der Höhe der 7. Rippe und von da abwärts Dämpfung, Respiration hauchend, nicht völlig bronchial. Pectoralfremitus gegenüber der linken Seite verstärkt. R. 56. T. 39.

1. August. Der unterste Abschnitt des Thorax, an welchem gestern noch hauchendes Athmen und Dämpfung vorhanden war, ist heute frei. Die Respiration daselbst vesiculär; dagegen ist in der Regio supra- und intraspinata dextra der Schall dumpfer als links. Die Respiration bronchial mit klingendem Rasseln gemischt. R. 32. T. 38,2.

3. August. Der Schall ist rechts hinten in der Regio supraspinata noch ein wenig matter als links, indess ist die Respiration nicht mehr bronchial, sondern nähert sich dem Vesiculärathmen. Das Kind ist munter, aber von tief bleicher Farbe. Körpergewicht 6370. T. 37,3. R. 36.

Wie man aus der Krankengeschichte ersieht, habe ich das Kind immer nur an den ambulatorischen Besuchstagen, nur Tag um Tag sehen können und in so fern ist die Beobachtung keine klinisch ganz vollkommene; sie genügt indess darzuthun, in welcher Weise die Pneumonie nach Ablauf der ersten Attaque recidivirt. Es kommt dann nur noch zu mehr ephemeren kleineren, nahezu lobulären Hepatisationen, die sich indess deutlich klinisch documentiren. Der erste Anfall währte 9 Tage; der zweite verläuft entsprechend der geringeren Ausbreitung des Processes mit geringeren Fiebersteigerungen und ist am 4. Tage abgeschlossen. Im Ganzen hat die Krankheit 14 Tage gewährt. Das Körpergewicht des Kindes hat inzwischen um 730 Grm. abgenommen.

Pneumonia gastrica.

Unter der gastrischen Form der Pneumonie verstehe ich diejenige pneumonische Erkrankung, bei welcher die Erscheinungen seitens des Gastrointestinalkanals vorzugsweise in den Vordergrund treten, während die Affection der Lungen bis kurz vor der kritischen Entscheidung nicht zur deutlichen Erkenntniss gelangt. — Jede kindliche Pneumonie, die eine mehr, die andere weniger geht mit erheblichen gastrischen Symptomen einher; eine grosse Anzahl von Erkrankungen beginnt mit Erbrechen, verläuft mit fast völliger Anorexie und mit Diarrhöen; so kann es kommen, dass man in den

ersten Tagen der Krankheit, noch bevor die physikalischen Phänomene deutlich sind, glaubt, einen heftigen acuten Gastrointestinalkatarrh vor sich zu haben, der ja bekanntlich im kindlichen Alter intensive Fiebertemperaturen erzeugen kann. Sind schon zuweilen solche Fälle im Stande, den Arzt irre zu leiten, so schützt doch gewöhnlich die sorgfältige stets wiederholte Untersuchung schon nach 2—3 Tagen vor weiterem Irrthum. Jedem Arzt wird die peinliche Verlegenheit dieser Tage bekannt sein. Man ersieht aus dem gesammten Habitus der Kleinen, insbesondere aus der kurzen stossenden Respiration, welche zeitweilig von neckendem, quälendem Hüsteln unterbrochen ist, das Vorhandensein der Pneumonie und ist vorerst doch nicht in der Lage, dieselbe nachzuweisen; indess dauert, wie gesagt, der Zweifel in der Regel nicht lange. Am 2. oder spätestens 3. Tage der Krankheit treten alsdann die Zeichen der pneumonischen Infiltration, wenn gleich erst an einer circumscripten Stelle zu Tage und dieselben werden alsdann von Stunde zu Stunde deutlicher. Nun kommen aber allerdings auch Fälle vor, wo das Vorwiegen der gastrischen Symptome viel länger dauert, wo man nahezu geneigt wird, trotz der übrigen Allgemeinerscheinungen die Diagnose des acuten Gastrokatarrhs zu acceptiren, und wo, wenn gleich spät dennoch plötzlich die Pneumonie sich physikalisch zu erkennen giebt. Von solchen Fällen finde ich zwei unter meinen Beobachtungen.

VIII. Der erste Fall betraf ein 4 Jahre altes Kind, Otto Alisch. Das Kind erkrankte unter Schüttelfrost am 22. October und zeigte 2 Stunden nach dem Frost 40,1° Temperatur.

In den nächsten Tagen war trotz genauester Untersuchung des Thorax nichts Abnormes nachweisbar. Die Zunge dick, meist grau belegt. Völlige Appetitlosigkeit. Fiebertemperaturen über 40. Resp. 60 und darüber, stossend, ächzend. Wenig Husten.

25. Oktober. Hüsteln. Dyspnoe. Am Thorax durchgängig, besonders in der linken Supra- und Infraclaviculargegend wohl verschärftes, aber vesiculäres Athmen. Die Zunge ist nahezu schwarz belegt, Lippen trocken. Milz nicht vergrössert. Sensorium augenscheinlich benommen. Das Kind hat im Halbschlaf allerlei Phantasmen. P. 125. T. 39,6. R. 60.

26. Oktober. Auf der linken Thoraxhälfte hinten, von der Spitze der Scapula bis abwärts gedämpfter Schall mit leicht tympanitischem Beiklang; daselbst bronchiales Athmen ohne Rasseln; dasselbe in der linken Seite bis zur vorderen Axillarlinie. Vorn links von der 3. Rippe aufwärts reines vesiculäres Athmen, nur etwas verschärft. Der Percussionsschall normal. T. 37. R. 24.

Das Kind machte eine ungestörte Reconvalescenz durch.

Der 2. Fall verlief ganz ähnlich.

IX. Das 6 Jahr alte Kind Richard Rutschek wurde mir am 4. Juni zugeführt. — Dick belegte Zunge. T. 39,4. Respiration stossend; dasselbe ist unter Fieber am vorigen Tage erkrankt.

6. Juni. Dick belegte Zunge mit dreieckigem dunkelrothem Ausschnitt an der Zungenspitze. Trockene Lippen. Leichte Diarrhöen. Kein Milztumor. T. 40. R. 48. Am Thorax nichts Abnormes nachweisbar.

7. Juni. Die ganze linke Seite hinten intensiv gedämpft, bronchiales Athmen, klingendes Rasseln an einzelnen Stellen auf der Höhe der Inspiration. R. 48. T. 38,8.

9. Juni. Links hinten der Schall noch etwas, aber nicht mehr so intensiv dumpfer, als rechts. Die Respiration hat auf der ganzen linken Seite einen hauchenden, aber nicht mehr rein bronchialen Charakter. Rein bronchial mit klingendem Rasseln gemischt ist die Respiration nur noch an der Spitze der Scapula. Aussehen gut. Zunge noch leicht belegt. Appetit leidlich. R. 24. T. 36,8.

Seitdem ungestörte Reconvalescenz. —

In beiden Fällen sehen wir nahezu das Gleiche, dass die Zeichen der pneumonischen Verdichtung erst kurz vor Eintritt der Krise zu Tage treten. Da auch alle Erscheinungen der acuten Lungenhyperämie fehlen, so kann man sich nur vorstellen, dass die Verdichtung vom Centrum nach der Peripherie langsam vorschreitet und der physikalischen Diagnostik so lange unzugänglich bleibt, bis endlich die Schicht des noch gesunden Lungengewebes unbedeutend genug geworden ist, um das darunter liegende dämpfende, verdichtete Lungengewebe nicht ferner zu verdecken. In dem Augenblicke, wo die sich gleichsam keilförmig von innen nach aussen verbreitende Hepatisation die Peripherie erreicht hat, werden die Zeichen der Verdichtung, Dämpfung und bronchiales Athmen, exquisit deutlich; in derselben Zeit hat aber die Krankheit ihre Acme erreicht und entscheidet sich kritisch. So kommt es, dass die Diagnose der Pneumonie mit der Krise nahezu zusammenfällt.

Diese Fälle sind allerdings nicht häufig, aber doch immerhin häufig genug, um die Aufmerksamkeit des Praktikers besonders zu fesseln. Sie sind von rein praktischem Standpunkte um deswillen so wichtig, weil sie gerade den aufmerksamen Arzt in seinem Handeln unsicher machen und leicht zu Missverständnissen Anlass geben. Diese Krankheit hat überdiess die Eigenthümlichkeit, ihren gastri-

schen Charakter bis zum letzten Augenblicke beizubehalten, so zwar, dass die Krise sich mit Erbrechen einleitet. Eine Mitbetheiligung des Duodenum mit gleichzeitigem Eintritt von Icterus ist nach meinen Erlebnissen im kindlichen Alter überaus selten. —

Die cerebrale Pneumonie.

Unter dem Namen der Gehirnpneumonie haben Rilliet und Barthez eine Form der Erkrankung beschrieben, bei welcher die Symptome seitens des Nervensystems in den Vordergrund treten. Sie unterschieden die eclamptische Form von der meningealen, jene durch partielle oder allgemeine Convulsionen, diese durch Somnolenz, Delirien, Kopfschmerzen und Erbrechen ausgezeichnet. Vor einigen Jahren habe ich eine mit allen Zeichen der Meningitis, Erbrechen, Stuhlverstopfung, ungleichen Pupillen, unregelmässigem Puls, Delirien und heftigen Convulsionen einhergehende Pneumonie bei einem 5jährigen Knaben nur flüchtig beobachtet; dieselbe endete tödtlich und die Section erwies die Complication einer doppeltseitigen Pneumonie (beider Unterlappen) mit Meningitis. Dass die Pneumonie mit Convulsionen beginnt, ist nicht selten, indess ist die Wiederkehr der Convulsionen im Verlaufe der Krankheit nicht häufig. Unter den von mir beobachteten Fällen finde ich einen, einen 3 Jahre alten Knaben (Nettwig) betreffenden, bei welchem die Krankheit mit schweren mehrfach sich wiederholenden Attaquen allgemeiner Krämpfe begann. Gleichzeitige schwere gastrische Symptome liessen nur eine acute Dyspepsie vermuthen, indess kehrten am 3. Tage der Krankheit bei einer Temperatur von 41° C. die Convulsionen wieder, während sich gleichzeitig die Hepatisation des rechten Oberlappens durch Dämpfung und bronchiales Athmen kund gab. Der weitere Verlauf der Krankheit war günstig, und ohne dass die Convulsionen wiederkehrten, trat am 6. Tage die Krise ein. — Einen zweiten Fall, der nicht mit Convulsionen verlief, aber erhebliche Erscheinungen seitens des Nervensystems zeigte und auch wegen anderer Momente wichtig ist, theile ich ausführlich mit.

X. Kind Beyer, 1 Jahr alt, erkrankte am 16. August mit Hitze und beschleunigter Respiration. Am 17. bis 19. August waren 40 bis 41,5° C. Fiebertemperaturen, am 20. August liess sich die Infiltration des rechten Oberlappens nachweisen. Temp. M. 41,2. Ab. 40,8. Das Kind hatte etwas dys-

pnoetische Respiration, war benommen; die Pulszahl enorm (180—200), aber regelmässig.

21. August. M.T. 40,8. P. 160. Sensorium benommen; das Kind liegt mit stossendem Athem apathisch da. Wangen geröthet. Puls regelmässig. ℞ Bad von 22° R. und Inf. Digitalis 0,15 : 90 P. 200. Schwere Dyspnoe. Die physikalische Untersuchung ergiebt auf dem bisher gesunden Theile der rechten Seite an den Stellen, welche am Morgen noch reines vesiculäres Athmen gezeigt hatten, neben vesiculärem Athmen verbreitete mittelgrossblasige Rasselgeräusche. Sensorium benommen. Wenn man das Kind erweckt, so weint es. Getränk wird mit Gier, hastig, von kurzem Husten unterbrochen, genommen.

22. August. M. 39,2. P. 160.

Ab. 40,5. P. 160.

Während sich nun in den nächsten 2 Tagen die Pneumonie über den rechten Mittellappen ausdehnte, stellte sich am 24. August Strabismus ein, Kaubewegungen, Erbrechen; Sensorium durchaus benommen; das Kind liegt in stetem Schlummer. Die Respiration ist oberflächlich, rasch, unregelmässig 84—74 in der Minute. T. 40. P. 136—164 nur unbedeutende Unregelmässigkeiten zeigend.

25. August. Die Dämpfung und das bronchiale Athmen reichen hinten rechterseits bis zur Spitze der Scapula, vorn ist die ganze Seite gedämpft; hinten links ist der Schall gedämpft tympanitisch, die Respiration noch nicht rein bronchial, aber besonders im Exspirium von hauchendem, fast bronchialem Charakter. R. 64. P. 136. T. 40,2. Strabismus, Kaubewegungen und Somnolenz dauern an. Der Husten trocken, quälen. ℞ Calomel 0,015 p. dosi.

26. August. M.T. 40. P. 136. R. 64.

Ab. 40,5. P. 136. R. 74.

Sensorium freier; das Kind hustet kräftig durch. Gesichtsfarbe bleich. Extremitäten kühl. Am Thorax dieselben Phänomene.

27. August. Sensorium ist frei geblieben. Strabismus und Kaubewegungen nicht wiedergekehrt; dagegen treten schwere dyspnoetische Anfälle auf; das Kind ringt nach Athem, ist sehr unruhig und wirft sich umher. Extremitäten kühl. Puls erbärmlich.

Am Thorax rechts und links unveränderte Phänomene. Dämpfung, bronchiales Athmen und reichliches crepitirendes Rasseln.

T. 39,5. R. 80. P. 146.

So bleibt der Zustand unverändert noch am 28. und 29. August; in der ganzen Zeit bleiche Farbe, kühle Extremitäten, elender Puls und vehemente dyspnoetische Anfälle. Die Temperatur 39,5. Puls und Respiration unverändert. Am 29. August. Grosses Vesicans auf die rechte Brustseite.

30. August. Die Respiration etwas leichter. An der Vorderseite

des Thorax ist das bisherige Rasseln gewichen. Dämpfung und bronchiales Athmen unverändert. Aussehen bleich. Puls elend.

T. 39. P. 200. R. 80.

Noch 1 Vesicans auf der anderen Thoraxseite.

31. August. Componirtes Aussehen. Die Athmung noch sehr frequent und oberflächlich. T. 37,8.

Von nun an fieberfrei; normale Resolution und Reconvalescenz.

Der Krankheitsfall repräsentirt wohl die schwerste Form der croupösen Pneumonie, welche man im kindlichen Alter beobachten kann. Es handelte sich um eine Pneumonie des rechten Oberlappens, welche sich zunächst auf den Mittellappen und weiterhin auf den linken Oberlappen ausdehnte. Das Nervensystem wurde in schwere Mitleidenschaft gezogen, was sich durch Strabismus, Kaubewegungen, Somnolenz kund gab. Drohendes Lungenödem und Insufficienz der Respiration und der Herzthätigkeit gaben sich durch reichliche crepitirende Rasselgeräusche, durch tiefe Blässe der Haut, den eminent beschleunigten Puls und die unregelmässige, von dyspnoetischen Anfällen unterbrochene Athmung zu erkennen. Die Fiebertemperaturen anfangs enorm hoch, blieben später auf mittlerer Höhe. — Die Dauer der Krankheit überragt entsprechend der Schwere der Localaffection und den Allgemeinerscheinungen wesentlich die sonst den Pneumonien zukommende Zeitperiode und erstreckt sich auf 16 Tage. — Der Fall hat aber neben dem pathologischen erhebliches therapeutisches Interesse, auf welches wir bei Besprechung der Therapie noch zurückkommen. —

Die Ursache der cerebralen Symptome hat man in vielen Fällen unzweifelhaft in dem Einfluss des hyperpyretischen Blutes auf die centralen Apparate zu suchen. Die Annahme acuter Hyperämie des Cerebrum ist wohl zulässig, aber nicht erweislich. —

Direkte Combination der Pneumonie mit Meningitis gehört im Ganzen wohl zu den Seltenheiten und giebt sich durch eclatant meningitische Symptome an Puls, Respiration und Verdauungsapparat zu erkennen. — Im Ganzen und Grossen muss man aber zugestehen, dass es unerklärt bleibt, warum bei einigen Kindern die cerebralen Symptome durchaus in den Vordergrund treten; augenscheinlich spielt hier die individuelle Anlage eine hervorragende Rolle, eine Anlage, welche man anatomisch nicht definiren kann.

Spezielle Symptomatologie.

Lage. Kleinere Kinder nehmen selbstverständlich die ihnen von der Mutter gegebene Lage ein; grössere Kinder liegen entweder auf dem Rücken, was zumeist der Fall ist, oder vom Licht abgewendet. Im Allgemeinen zeigt die Lage der kleinen Kranken aber nichts Charakteristisches; nur das Eine ist Allen gemeinsam, dass sie eine überaus lebhafte Abneigung gegen jede Muskelaction haben, sei es nun, dass die Bewegung den Kindern Schmerzen verursacht, oder dass sie fürchten, den Athem zu verlieren. Daher nehmen die Kinder nur in hastigen raschen Bewegungen selbst das gierig ersehnte Getränk; — richtet man die Kleinen im Bett auf, so suchen sie möglichst rasch wieder zu der erprobten bequemsten Lage zurückzukehren.

Hautfarbe. Im Beginne der Krankheit ist die Farbe gewöhnlich bleich; doch in der Regel nicht lange; insbesondere färben sich nach dem initialen Schüttelfrost oder nach eingetretenen Convulsionen die Wangen lebhaft roth. Diese blühende Farbe der Wangen dauert bei einer grossen Anzahl der Kinder während der ganzen Krankheit an, welche gerade durch diese Erscheinung, in Verbindung mit den trockenen Lippen, den dunkeln glühenden Ausdruck der Augen schon äusserlich den exquisiten Eindruck einer acuten Affection bedingt. Die blühende Farbe der Wangen ist keine gleichmässige, vielmehr wechselt sie vielfach von der einen Seite zur andern, ohne für die Art der Infiltration der Lunge oder für den Verlauf der Krankheit irgend welche Bedeutung zu haben. — Nur ausnahmsweise zeigen die Kinder andauernd bleiche Gesichtsfarbe; einen solchen Fall habe ich in vorigem Jahre an einem 2jährigen von England herübergekommenen Knaben gesehen, der während des ganzen Verlaufes der schweren, die ganze linke Seite einnehmenden Pneumonie geradezu todtbleich war. Der Verlauf der Krankheit war nichts desto weniger ein normaler und das Kind genas, nachdem am 7. Tage die Krise eingetreten war. Die blühende Farbe weicht auch in der Regel kurz vor der Krise und auch in den Fällen, in welchen ich die Kinder gerade während der Krise sah, war die Hautfarbe entschieden bleicher, wie in den vorangegangenen Tagen. Bleiche der Hautfarbe giebt sich ferner in denjenigen Fällen kund,

welche sich längere Zeit hinausdehnen und die Kräfte absorbiren, so hat der unter dem Titel der cerebralen Pneumonie beschriebene Krankheitsfall in den letzten Tagen vor Abfall des Fiebers eine erschreckende Bleiche der Gesichtsfarbe und der Schleimhaut gezeigt. — Icterische Färbung der Haut habe ich während der Pneumonie nur ein Mal gesehen, ebenso selten icterisch gefärbte Conjunctiven. Einmal sah ich das von Rilliet und Barthez beschriebene Erythem der Haut bei einem 10monatlichen Kinde; dieselbe bestand, nachdem die Krankheit mit heftigen Convulsionen eingesetzt hatte 2 Tage und es schützte nur der Mangel der Halsaffection und das unveränderte Aussehen der Zunge vor der Annahme der Scarlatina Das Exanthem an sich sah durch sein feinpunktirtes Wesen dem Scarlatinaexanthem exquisit ähnlich. Am 3. Tage liess sich übrigens die Pneumonie nachweisen, die typisch verlief, aber erst am 12. Tage kritisirte. Die Krankheit war nachträglich von Urticaria gefolgt, welche 8 Tage später zum Vorschein kam. — Die Farbe der Lippen ist entsprechend der Gesichtsfarbe dunkelroth, und blasst mit der Farbe der Wangen ab. Die Lippen sind in der Regel trocken, ebenso findet man gerade bei der Pneumonie das sonst bei Kindern seltenere Phänomen der trockenen Zunge; dieselbe ist sonst rothgerandet und auf der Fläche weissgrau belegt. Mundschleimhaut und Wangenschleimhaut sind dunkelroth; im Munde zäher klebender Speichel. Zuweilen sind die Lippen eingerissen, schrundig und von kleinen dunkelbraunrothen Krusten bedeckt.

Den Herpes labialis habe ich nur selten gesehen; unter den in der allerjüngsten Zeit beobachteten zahlreichen Pneumonien ist er mir ein einziges Mal begegnet. —

Schweiss. Die Haut der pneumonischen Kinder ist in der Regel trocken, heiss; doch kommt es auch auf der Höhe des Fiebers zuweilen zu reichlicher Schweissbildung. Man kann beobachten, dass wenn die Kinder sich vor der Untersuchung des Arztes fürchten und aufregen, insbesondere wenn sie sich lebhafter sträuben, Schweiss sehr leicht ausbricht. — Im Verlaufe der Krise kann die Schweissabsonderung sehr reichlich sein, und man beobachtet, wie Ziemssen ebenfalls angiebt, zuweilen Schweissträufeln, so dass die Wäsche mehrmals gewechselt werden muss.

Schmerzen. Fast alle Kinder, welche überhaupt schon der

Unterhaltung zugängig sind, klagen über Brustschmerzen; in der Regel zeigen dieselben, wenn man sie genauer befragt, auf den unteren Theil des Sternum in die Nähe des Proc. xiphoideus; doch kommen einzelne Fälle vor, wo die Kinder ganz bestimmt localisiren, so klagte mir jüngst ein Kind von 3 Jahren ganz bestimmt über Schmerzen in der linken Seite, wo die Untersuchung schon vorher eine linksseitige Pneumonie ergeben hatte; zuweilen leugnen aber die Kinder ebenso bestimmt jeden Schmerz und geben auf die wiederholte Anfrage präcis verneinende Antwort. Im Allgemeinen ist die Schmerzhaftigkeit bei der Pneumonie entschieden erheblich, und man erkennt dies am besten aus der Aengstlichkeit der Kinder vor Bewegungen, der Hast und Oberflächlichkeit der Respiration, aus dem intensiven winselnden Geschrei ganz junger Kinder bei heftigeren Hustenstössen, endlich aus dem schmerzverzogenen Gesicht unter denselben Verhältnissen bei sonst geduldigen Kleinen. Die blühende Gesichtsfarbe, der schmerzerfüllte Gesichtsausdruck beim Husten und tieferen Athemholen und die Art der Respiration, auf welche wir sogleich kommen, sind ja gerade zusammen die Symptome, welche die Diagnose der Pneumonie gestatten, noch bevor man zur physikalischen Untersuchung des Thorax übergegangen ist.

Respiration. Die Respiration ist bei der Pneumonie ganz charakteristisch und kann am besten als ächzend oder stossend bezeichnet werden. Einer kurzen, raschen, vernehmlichen Inspiration folgt zunächst eine Pause, während welcher der Thorax in Inspirationsstellung fest steht; die Glottis ist hiebei augenscheinlich geschlossen; alsdann folgt in kurzem Stosse und von einem, durch die plötzliche Oeffnung der Glottis vernehmlichen ächzenden oder stossenden Geräusch begleitet die Exspiration. — Der Respirationstypus ist im Ganzen sonst nicht geändert; nur in den allerschwersten Fällen und bei vorhandenen Complicationen kommt es zu jener Respirationsart, wie sie dem Croup und der capillären Bronchitis eigenthümlich ist. Die Intercostalräume der unteren Rippen und der Processus xiphoideus werden dann mit jeder Inspiration tief eingezogen, als Ausdruck der trotz Inanspruchnahme aller accessorischen Inspirationsmuskeln dennoch unüberwindlichen Dyspnoe. — Unter gewöhnlichen Verhältnissen giebt sich ein gewisser Grad von Dyspnoe nur zu erkennen durch das mit jeder Inspiration erfolgende Heben der

Nasenflügel. Bei genauer Beobachtung des Thorax erkennt man weiterhin, dass die befallene Thoraxseite weniger und oberflächlicher sich bewegt, als die gesunde, indess fehlt dieses Symptom häufig und die sorgfältigste Beobachtung des Thorax lässt keinerlei Unterschiede erkennen. Die Respirationszahl hängt ab von mehreren zusammenwirkenden Factoren, von dem Umfange der befallenen und ausser Thätigkeit gesetzten Lungenpartie, von der Höhe des Fiebers, von dem vorhandenen Brustschmerz und von complicirenden Krankheiten unter denen Pleuritis und Bronchitis eine Hauptrolle spielen. Die Respirationszahl schwankt etwa zwischen 40—80 in der Minute, und man kann die höchsten Ziffern bei denjenigen Fällen beobachten, wo die genannten Factoren zusammenwirken, wo also bei sehr hohen Fiebertemperaturen die ursprünglich befallene Lungenfläche gross ist und Complicationen sich noch hinzugesellen. Ein solcher Fall ist der unter der Rubrik der cerebralen Pneumonie beschriebene, bei welchem also Respirationsziffern bis 84 vorkommen. In dem Maasse, als die Respirationszahl in der Minute steigt, weicht auch der Respirationsmodus von dem der Pneumonie sonst eigenthümlichen ab. Es bleibt der Athmung gleichsam keine Zeit zu der Pause auf der Inspirationshöhe und so folgt die Exspiration der Inspiration auf dem Fusse; indess sind beide oberflächlich und wenig ausgiebig; unter solchen Verhältnissen verschwindet auch natürlich der stossende Laut der Athmung. Die stossende Respiration kommt in diesen schweren Fällen in der Regel nur zum Vorschein, wenn die oberflächliche Athmung von Husten unterbrochen wurde; die dem Husten folgenden 5—6 Athemzüge haben alsdann den gewöhnlichen ächzenden Charakter; allmälig wird indess die Athmung wieder stiller und in dem Maasse oberflächlicher. — Eine leise, sehr oberflächliche, gleichsam fliegende Respiration giebt auf den ersten Blick Aufschluss über die Bedeutung des Krankheitsfalles; sie ist diagnostisch und prognostisch von grossem Werth; diagnostisch, weil sie a priori auf eine erhebliche Beschränkung der Athmungsfläche hinweist, sei es durch das pneumonische Infiltrat selbst oder durch Complicationen der Pneumonie — prognostisch, weil die oberflächliche Respiration an und für sich eine wesentliche Gefahr für das Leben der Kinder involvirt. Ich werde weiterhin Gelegenheit haben, auf diesen Punkt ausführlich zurückzukommen. —

Mit dem kritischen Abfall des Fiebers weicht in der Regel die hohe Respirationszahl, wenn gleich dieselbe nicht zur Norm zurückkehrt; vielmehr sind bis zur völligen Reconvalescenz etwas vermehrte Respirationsziffern (30—40) etwas ganz gewöhnliches.

In den schwereren complicirten Pneumonien bleibt es überdiess nicht blos bei einer vermehrten Respirationsziffer, sondern die Athmung wird auch unregelmässig; es pausirt dann die Athmung für Augenblicke und es folgt auf einzelne tiefe mit stossendem Exspirium einhergehende Respirationen eine ganze Anzahl oberflächlicher Respirationen sehr rasch hintereinander, so dass die Feststellung der Respirationszahl überhaupt schwer wird. Man beobachtet den unregelmässigen Respirationstypus ganz besonders häufig, wenn die Kinder durch die Untersuchung oder durch Hustenschmerz unruhig geworden sind. — Suffocatorische und schwere dyspnoetische Anfälle kommen im Ganzen selten zur Beobachtung, indess waren dieselben in dem oben erwähnten Falle (IX) ein höchst unangenehmes und erschreckendes Krankheitssymptom. Das Kind wurde dabei sehr unruhig, warf sich umher oder setzte sich mit ängstlichem Gesicht und fliegendem Athem plötzlich im Bette auf, indem es sich an die Mutter, dort gleichsam Schutz suchend, anschmiegte; stets blieb dabei die beschriebene Blässe des Gesichts bestehen; Cyanose wurde nicht sichtbar.

Husten. Der Husten pneumonisch erkrankter Kinder ist ein nie fehlendes Symptom. Derselbe ist stets kurz, vereinzelt, oberflächlich, und erfolgt mit Stöhnen und Verzerren des Gesichtes; bei kleineren Kindern stets unter winselndem schmerzlichem Geschrei. — Längere Hustenanfälle, wie sie bei den subacuten oder chronischen Pleuritiden vorkommen, habe ich bei der acuten croupösen Pneumonie niemals beobachtet. Augenscheinlich zwingt der lebhafte Schmerz die Kinder den Husten zurückzuhalten. Der Husten wird entschieden reichlicher und länger andauernd nach eingetretener Krise und im Stadium der Resolution; derselbe hat auch dann einen anderen Charakter; es wird mit tiefer Inspiration begonnen und kräftig durchgehustet, was auf der Höhe der Krankheit nicht der Fall ist. Mit dem Husten wird bekanntermassen von Kindern fast nie etwas expectorirt; ich habe daher Sputa bei der croupösen Pneumonie niemals zu Gesicht bekommen. —

Puls. Mit Hereinbrechen der Pneumonie steigert sich die Pulszahl, indess hat dieselbe bei Kindern durchaus nicht die Bedeutung, wie bei Erwachsenen. Während man für Erwachsene den von Traube oft citirten Satz, dass eine Pneumonie mit einer höhern Pulszahl, als 120 in der Minute, gefährlich sei, festhalten kann, kommen bei Kindern ausserordentlich hohe Pulszahlen (bis 200) vor, ohne dass diese an sich prognostisch bedeutungsvoll sind. Ganz besonders sind die Pneumonien ganz junger Kinder, wie Ziemssen nachgewiesen hat, und wie meine Beobachtungen bestätigen, durch hohe Pulszahlen ausgezeichnet. Ich finde bei einem Kinde von 7 Monaten 140—160 Pulse bei 39,8—39,3 T. und 48—80 Respirationen verzeichnet; bei einem Kinde von 1 J. 6 Monat 164—200 Schläge bei Temperaturen von 40,3—40,7 und 52—40 Respiration; bei einem anderen Kinde desselben Alters 120—144 Schläge mit 40—40,6 Temperatur. Ein Kind von 4 Jahr zeigte 125 Pulse bei 39,6 T. und 60 Respirationen; ein anderes 160 Pulse bei 40 Temper. und 52 Respirationen. Im Allgemeinen aber trifft das zu, was Ziemssen behauptet, dass die jüngsten Kinder bei gleicher Schwere der Erkrankung und gleich hohen Temperaturen die höchsten Pulszahlen zeigen. — Es kommt bei Beurtheilung der Pulszahl aber vornehmlich auf die Dauer der Pulssteigerung und auf die Gleichzeitigkeit der übrigen, das Fieber darstellenden Factoren an, speziell auf die hohe Respirationszahl und die Temperaturhöhe. Wenn alle 3 genannten Symptome zusammenkommen, dann wird die Prognose des Falles allerdings bedenklich. Alsdann ist aber auch der gesammte Symptomencomplex bei den kleinen Kranken beängstigend, insbesondere sind die physikalischen Phänomene am Thorax, das Aussehen und die Symptome seitens des Nervensystems derart, dass man über die Schwere des Falles nicht in Zweifel sein kann. Aus der Pulszahl allein, ich wiederhole dies, um nicht missverstanden zu werden, lässt sich bei Kindern für die Prognose nichts erschliessen. — Ueber die Bedeutung der Unregelmässigkeit des Pulses bei der Pneumonie kann ich nichts mittheilen, da ich dieselbe meines Wissens mit Ausnahme der erwähnten cerebralen Formen nicht beobachtet habe. In dem oben kurz erwähnten tödtlich endenden Falle war die Unregelmässigkeit des Pulses nicht sowohl in Connex mit

der Pneumonie, als vielmehr der Ausdruck der dieselbe begleitenden Meningitis.

Temperatur. Das Verhalten der Körperwärme im Verlaufe der Pneumonie ist insbesondere durch die vielfach von mir erwähnte Arbeit von Ziemssen so vollkommen klar gestellt worden, dass man diesen Beobachtungen kaum noch Etwas Neues hinzufügen kann; dieselben sind ausserdem durch die nachfolgenden Arbeiten von Steffen, Thomas u. a. ergänzt worden. Mein Material war zu exacten Untersuchungen über Temperaturverhältnisse durchaus ungeeignet, weil dasselbe die zu solchem Zwecke nothwendigen, mehrmals am Tage wiederholten, Messungen ausschloss. So war es mir nur möglich, in grossen Zügen und soweit es die Rücksicht auf die Therapie erheischte, Aufschluss über den Fieberverlauf in der acuten Pneumonie zu erhalten. — Ich bediente mich, wie Ziemssen, durchaus nur der Rectalmessungen, welche für das kindliche Alter gar nicht genug empfohlen werden können. —

Die Pneumonie beginnt mit einer rapiden Temperatursteigerung; ich hatte Gelegenheit bei einem Kinde (Alisch) 2 Stunden nach dem initialen Schüttelfrost die Temperatur zu messen und constatirte 40,1° C. — Die Krankheit kritisirte am 5. Tage mit dem Temperaturabfall von 39,6 bis 37.

Die einmal erreichte Temperatur wird nur mit verhältnissmässig geringen Schwankungen während der Krankheitsdauer festgehalten; dafür mögen folgende Beispiele dienen.

XI. Herrmann Nettwig, 3 Jahre, erkrankte am 15. December unter unbestimmtem Unwohlsein, Unbehagen und Appetitlosigkeif. Schwächlicher Knabe. Mutter im Mai desselben Jahres von mir an einer schweren Pleuropneumonie behandelt.

Am 16. December Morgens Convulsionen heftiger Art. Regelmässiger Puls; dick belegte Zunge; mässig beschleunigte Respiration. Am Thorax nichts Abnormes nachweisbar.

P. 136. R. 36. T. 41. ℞ Acid. phosphoricum.

17. December. Zunge colossal dick belegt. Haut heiss. Respiration beschleunigt, stossend. Am Thorax an der rechten Spitze hinten, bei der Respiration bronchiales Hauchen, die Inspiration unbestimmt; keine nachweisbare Dämpfung.

P. 146. R. 40. T. 40,8.

18. December. Heute plötzlich von Neuem Convulsionen. Leicht benommenes Sensorium. Puls regelmässig. Leib weich. Kein Erbrechen.

Dünne Stühle. Am Thorax hinten rechts oben in der Regio supraspinata bronchiales Athmen mit leicht gedämpftem, etwas tympanitisch klingendem Percussionsschall.

P. 136. R. 40. T. 41.

℞ Kalte Einwickelungen.

19. December. Von gestern bis heute 6 Einwickelungen. Convulsionen nicht wiedergekehrt. Zunge etwas weniger belegt. Aussehen bleich. Am Thorax dieselben Phänomene.

P. 142. R. 40. T. 40,4.

20. December. Vorn rechts bis zur 3. Rippe Dämpfung und schwaches bronchiales In- und Exspirium, hinten in der Regio supraspinata bis dicht unter die Spina scapula desgleichen; weiter abwärts normale physikalische Phänomene. Stossende Respiration; etwas Husten. Aussehen bleich.

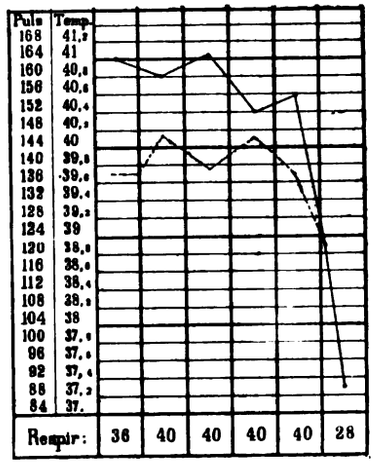
P. 136. R. 40. T. 40,5.

21. December. Reine Zunge; gutes Aussehen. Respiration frei. Husten mässig. Am Thorax rechts vorn noch Dämpfung und schwache bronchiale Respiration; hinten desgleichen.

P. 120. R. 28. T. 37,3.

Wir sehen also ein hohes continuirliches Fieber 5 Tage andauernd am 6. Tage mit einer Temperaturdifferenz von 3,2° plötzlich abfallen. Puls und Temperaturcurve gehen auf der Höhe des Fiebers nicht ganz analog, indess sinkt mit Eintritt der Krise auch die Zahl der Pulsschläge und auch die Respirationszahl nimmt ab. — Die Reconvalescenz war eine völlig ungestörte. Ueberraschend gering war der Effect der kalten Einwickelungen.

Fig. I.



Ganz ähnlich verläuft die nur kurze Zeit beobachtete Temperaturcurve folgenden Falles.

XII. Paul Stärke, 3/4 Jahr alt. Am 25. März erkrankt; Beginn der Behandlung am 31. März: Wohlgenährter Knabe, schon seit einigen Tagen in anderweitiger ärztlicher Obhut, indifferent behandelt. Stossende, rasche Respiration.

Hinten links von oben herab bis zur Spitze der Scapula lautes

bronchiales Athmen und compacte Dämpfung. Pectoralfremitus an der gedämpften Stelle intensiv verstärkt. Unterhalb der Spitze der Scapula ist die Respiration vesiculär; der Schall selbst bei schwacher Percussion tympanitisch. Vorn links etwas rauhes mit Schnurren gemischtes Vesiculärathmen, der Schall normal; dasselbe rechts.

P.? R. 48. T. 40,2.

℞ Inf. Digitalis 0,12:120.

Hydropathische Entwickelungen des Thorax.

1. April. Oberflächliche Respiration. Bleiches Aussehen. Weicher Puls. Die Dämpfung ist hinten über die ganze linke Seite verbreitet, man hört auf der ganzen linken Seite lautes bronchiales Athmen, wenig consonnirendes Rasseln. Vorn beiderseits rauhes mit Schnurren gemischtes Vesiculärathmen.

P. 160. R. 72. T. 39,8.

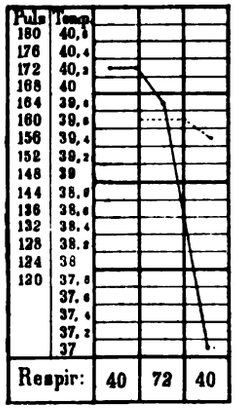
℞ Sinapismen und Liquor Ammonii succinici gtt. 12:60 Aq.

2. April. Vortreffliches Aussehen; feuchte schwitzende Haut. Links hinten bronchiales Athmen und Dämpfung unverändert; das bronchiale Athmen indess von weicherem Charakter und hie und da etwas mittelgrosses Rasseln. Am übrigen Thorax nur vereinzelte Rasselgeräusche.

P. 154. R. 40. T. 37.

Complete und ungestörte Reconvalescenz.

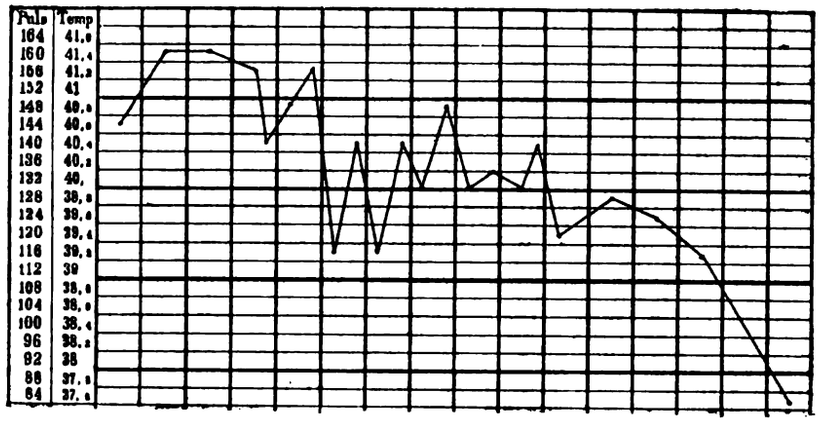
Fig. II.



Der Fall ist dadurch besonders interessant, dass sich am Tage vor der Krise das Fortschreiten der Pneumonie physikalisch aufs deutlichste zu erkennen gab, und dass die damit einhergehenden functionellen Symptome einen ernsten bedrohlichen Charakter annahmen.

Ein charakteristisches Bild einer Pneumonie, welche durch Weiterverbreitung des pneumonischen Processes von dem ursprünglich befallenen Theile auf einen anderen einen protrahirten Verlauf nimmt, giebt die oben beschriebene Krankengeschichte des Kindes Beyer. Auch dort sahen wir, dass die einmal erreichte Temperatur mit verhältnissmässig geringen Schwankungen festgehalten wird. Ueberdiess erreichte dieses Kind die höchste der von mir überhaupt in der Pneumonie beobachteten Temperaturen von 41,5° C. — In allen meinen Fällen entschied sich die Krankheit kritisch, einen

Fig. III.



ausgenommen, welchen ich bei Besprechung der Ausgänge der Pneumonie werde zu erläutern haben. — Die Frage der kritischen Tage ist seit Traube's Untersuchungen über dieselben wieder in den Vordergrund getreten und Ziemssen sowohl wie Steffen glauben allerdings eine gewisse Bevorzugung der ungeraden Tage, insbesondere des 5. und 7. Tages aus ihren Fällen herleiten zu können. — Ich habe mich davon nicht überzeugen können, vielmehr sah ich die Krise ebenso am 4. und 6. wie am 5. und 7. Tage eintreten. In den mehr verschleppten Fällen trat die Krise am 9., 10. und 14 Tage ein. Die Mehrzahl der Fälle entschied sich in der Zeit vom 5. bis 7. Tage.

Um die Beziehungen von Puls, Respiration und Temperatur im Verlaufe der Pneumonie zu verstehen, thut man gut, die alltäglichen praktischen Erfahrungen zu Hülfe zu nehmen. Jedem Kinderarzt sind die Fälle bekannt, dass Kinder an mehr chronischen Bronchialkatarrhen leidend bei lauter, fernhin vernehmbarer, rauher Respiration eine Respirationsziffer von 70—80 in der Minute und eine begleitende Pulszahl von 140—160 zeigen, ohne dass die Euphorie im Geringsten gestört ist. Die Kinder lachen, sehen wohl aus, haben Appetit und nehmen regelmässig an Gewicht zu. Auf der anderen Seite lehrt die Erfahrung, dass das kindliche Alter auch längerdauernde hohe Fiebertemperaturen verhältnissmässig leicht ertragen und überwinden kann, wie dies namentlich aus dem ziemlich leichten Verlauf des Abdominaltyphus der Kinder hervorgeht. Es zeigt sich also, dass weder

die Erhöhung der Respirationsziffer allein, noch der Pulszahl, noch auch diejenige der Temperatur allein (in gewissen Grenzen natürlich) erhebliche Gefahren bedingt. Die Gefahr beginnt in dem Augenblicke, in welchem alle 3 Faktoren zusammenwirken, und man braucht nur ein pneumonisch erkranktes Kind anzusehen, um zu wissen, dass dasselbe quoad vitam in ganz anderem Risiko lebt, als ein an chronischem Bronchialkatarrh leidendes, oder es braucht zu einem chronischen Bronchialkatarrh sich nur Fieber hinzuzugesellen, um sofort die ursprünglich harmlose Scene zur Gefahr umzugestalten. Vor einiger Zeit hat nun Jürgensen [1]) die Beziehungen der 3 genannten Factoren, welche bei der Pneumonie, wie wir gesehen haben, energisch zusammenwirken, klar gestellt, und seine Deductionen gipfeln in dem Satze, dass die Gefahr der croupösen Pneumonie in erster Linie dem Herzen des Kranken droht, dass die Pneumonietodten an Insufficienz des Herzens sterben. — Das trifft für Erwachsene zu, für Kinder keineswegs. Schon die einfache Beobachtung lehrt, dass die Gefahr der Pneumonie bei Kindern nicht mit der Pulsfrequenz wächst, sondern mit der Respirationsfrequenz. Die Pulsfrequenz kann sehr hoch sein, ohne dass das Gesammtbefinden soweit gestört ist, die Prognose zu verschlechtern. Anders bei Erwachsenen; mit der wachsenden Pulsfrequenz steigt die Gefahr der erwachsenen Pneumoniker, so dass in dem Maasse der Pulszunahme, wie Traube dies stets nachwies, die Prognose sich verschlechtert. Für Kinder kann man den von Jürgensen aufgestellten Satz also dahin abändern, dass die croupöse Pneumonie gefährlich wird durch Insufficienz der Respiratoren; dass in letzter Linie, bei dem engen Connex, in welchem Respiration und Circulation mit einander stehen, auch das Herz in Mitleidenschaft gezogen wird, kann von mir natürlich nicht in Abrede gestellt werden; denn der Mensch lebt ja nur so lange, als das Herz arbeitet. Worauf es aber ankommt, das ist für das Kind nicht sowohl das Intactbleiben des Herzens, als vielmehr dasjenige der Respirationsmuskeln und des respiratorischen Centrum. — In seiner Bearbeitung der croupösen Pneumonie in Gerhardts Handbuch hat

---

1) Jürgensen, Grundsätze für die Behandlung der croupösen Pneumonie. Volkmanns Hefte Bd. I. Juni. Medicin 16. N. 45.

Thomas (p. 709) mit Recht auf die von Beneke[1]) dargethanen anatomischen Verschiedenheiten zwischen dem kindlichen Herzen und demjenigen der Erwachsenen hingewiesen. Beneke hat nachgewiesen, dass in der Periode des kindlichen Alters ein relativ kleines Herz sich neben relativ weiten Arterien findet. Dies Verhältniss bleibt mehr oder weniger dasselbe bis zur Pubertät. Mit und während der Pubertät und mit dem gleichzeitigen Längenwachsthum des Körpers kehrt sich dasselbe in Folge einer raschen Volumszunahme des Herzens und eines relativ geringen Wachsthums der Arterien im Querdurchmesser um, und nach Vollendung der Pubertät findet sich ein relativ grosses Herz neben relativ engen Arterien. In Zahlen ausgedrückt verhält sich im ersten Kindesalter das Volumen des Herzens zur Weite der Aorta ascendens wie 25 : 20, vor dem Eintritt der Pubertät wie 140 : 50, nach Vollendung der Pubertät wie 290 : 61. Beneke giebt weiter an, dass das Herz des Kindes auf 100 Cm. Körperlänge ein Volumen von 40—50 Cm., das Herz des entwickelten Körpers auf die Körperlänge ein Volum von 150—190 Cm. besitzt. Daraus folgt, dass der Blutdruck im grossen Kreislauf des Kindes ein weit geringerer ist, als in demjenigen des vollendet entwickelten Körpers. Das kindliche Herz muss deshalb, um die Arterien zu füllen, rascher, aber nicht kräftiger arbeiten. Entgegengesetzt verhalten sich die Blutdruckverhältnisse im kleinen Kreislauf. Das Kind hat eine relativ weite Art. pulmonalis und eine relativ enge Aorta ascendens, während die beiden grossen Gefässe nach Vollendung der Körperentwickelung einen fast gleichen Umfang erreichen.

Am Schlusse des ersten Lebensjahres stehen die Umfänge der Pulmonalis und Aorta auf je 100 Cm. Körperlänge berechnet, annähernd in einem Verhältniss von 46 : 40; bei vollendeter Entwickelung in dem von 35,9 : 36,2 und im höheren Alter in einem solchen von 38,2 : 40,4. Hieraus lässt sich schliessen, dass der Blutdruck in den kindlichen Lungen ein weit höherer ist, als in den Lungen Erwachsener.

Dies sind bedeutungsvolle anatomische Verschiedenheiten zwischen Kind und Erwachsenen. Es giebt aber auch eine physiologische Differenz, die hier schwer in's Gewicht fällt, d. i. die Ver-

1) Beneke, Die anatomischen Grundlagen der Constitutionsanomalien des Menschen. Marburg 1878.

schiedenheit in der Production der Kohlensäure zwischen Kind und Erwachsenen. Ein gesundes Kind producirt in der Zeiteinheit auf dasselbe Körpergewicht berechnet nahezu das Doppelte soviel an Kohlensäure als der Erwachsene.

Was geschieht nun bei der Pneumonie?

Aus Jürgensen's Deductionen sind vor Allem folgende Sätze wichtig.

1) Dass die pneumonische Exsudation eine Vermehrung der Widerstände im kleinen Kreislauf und damit eine höhere Arbeitsforderung an den rechten Ventrikel herbeiführt; — wenn gleich dies nach den späteren Untersuchungen von Lichtheim[1]) nicht in dem Maasse der Fall ist, wie Jürgensen dies noch voraussetzte.

2) Dass die durch das pneumonische Exsudat herbeigeführte Verkleinerung der Oberfläche, mit welcher Blut und Luft in der Lunge einander berühren, eine Mehrleistung der Triebkräfte für Blut und Luft bedingen, sobald ein ausgiebiger Gaswechsel stattfinden soll.

Aus beiden Sätzen folgt, dass unter der Wirkung des pneumonischen Exsudates dem rechten Herzen eine vermehrte Arbeitsleistung zufällt. Die Druckverhältnisse ändern sich im Gefässsystem in der Weise, dass der Druck im kleinen Kreislauf steigt, während er in dem Arteriensystem abnimmt. Diese Beziehungen gelten selbstverständlich für Erwachsene, wie für Kinder gleichmässig; nur ist der Effect für beide ganz verschieden; denn während nach Beneke's Untersuchungen das Herz des Erwachsenen gleichsam für das Gegentheil dieses Zustandes, nämlich für niedrigen Druck im kleinen Kreislauf und hohen Druck im grossen Kreislauf eingerichtet ist, entsprechen die Verhältnisse dem Modus im Normalzustand des Kindes. Es ist also für Erwachsene der Typus der Circulationsverhältnisse verändert; für Kinder aber nicht. Selbstverständlich wird sich für das Kind die Drucksteigerung im kleinen Kreislaufe ebenfalls bemerkbar machen, aber sie wirkt nicht so intensiv auf die Herzaction des Kindes ein; denn das rechte Herz des Kindes ist eben an und für sich auf eine energischere Thätigkeit eingerichtet, und wie Lichtheim nachgewiesen hat, ist das rechte Herz im Stande, schon durch

---

1) Lichtheim, Die Störungen des Lungenkreislaufs und ihr Einfluss auf den Blutdruck. Berlin 1876.

eine relativ geringe Mehrleistung den gesteigerten Widerstand zu bewältigen, welche bei der erheblichen Muskelkraft des rechten kindlichen Herzens wenig belästigt.

Dieser Grundunterschied der Verhältnisse bedingt es nun, dass jede neue Schädlichkeit, welche im weiteren Verlaufe der Pneumonie das Herz trifft, bei Erwachsenen viel deletärer wirkt, als bei Kindern. Unter diesen schädlichen Einwirkungen stehen aber obenan diejenigen, welche von dem Fieber abhängig sind. Wie Jürgensen weiter hervorhebt, sind es vorzugsweise 2 Momente, durch welche das Fieber zum Herzen in Beziehung tritt. 1) Bedingt die gesteigerte Körpertemperatur eine Zunahme der Herzcontractionen i. e. Vermehrung der Pulsfrequenz, 2) wirken hohe Fiebertemperaturen degenerirend auf den Herzmuskel. Alles zusammen sind also die Schädlichkeiten, die auf das Herz des Erwachsenen in der Pneumonie wirken.

1) Abnormer Circulationstypus durch Vermehrung der Arbeitsleistung des rechten Herzens und Verminderung derselben des linken Herzens — umgekehrt zum Verhältniss der anatomischen Anlage.

2) Steigerung der Herzcontractionen in der Zeiteinheit.

3) Direkte Läsion des Herzmuskels durch die erhöhte Körpertemperatur.

Der erste und wichtigste dieser 3 Factoren fällt aber beim Kinde aus, während die anderen beiden ebenfalls zur Wirkung kommen, und so erklärt es sich, dass das Herz des an Pneumonie erkrankten Kindes weniger rasch insufficient wird, als das der Erwachsenen.

Gerade umgekehrt liegen die Verhältnisse der Respiration; hier ist der Erwachsene weitaus besser daran, als das Kind. Es kommen hiebei folgende Dinge in Betracht:

1) Die Pneumonie schädigt die Respiration in erster Linie und direkt durch Unwegbarmachung eines gewissen Theiles der Lunge für Luft und Blut. Soll nun ein ausgiebiger Gaswechsel Statt finden, so müssen die Respirationsmuskeln in der Zeiteinheit eine grössere Arbeitsleistung ausführen.

2) Das Fieber steigert die Production der Kohlensäure, so dass in der Aufgabe der Fortschaffung der Kohlensäure auch im Fieber den Respirationsmuskeln eine grössere Arbeitsleistung erwächst.

3) Ein drittes Moment der Arbeitssteigerung kommt dadurch zu Stande, dass durch Ausfall der Ausdehnungsfähigkeit eines Theiles der Lunge zugleich ein Theil der, von den Inspirationsmuskeln hervorgerufenen, und von den Lungen vermittelten, auf den Blutstrom ausgeübten Saugkraft der Lungen verloren geht, was weiterhin eine verminderte Berührung von Luft und Blut, also eine Verminderung des Gaswechsels bedingt. — Allen 3 Momenten gegenüber steht der Erwachsene weitaus günstiger, als das Kind. Die beträchtliche Entwickelung der Thoraxmuskulatur bei Erwachsenen gestattet für eine lange Zeit eine erheblich gesteigerte Anstrengung — allerdings wächst, wie sich nicht leugnen lässt, in dem Maasse der Arbeitsleistung bei den Muskeln auch das Bedürfniss an sauerstoffreichem Blut, welches um so schwieriger gedeckt wird, je mehr sich die oben erläuterte Verminderung des Blutdrucks im Arterienrohr zur Geltung bringt. Indess halten die respiratorischen Kräfte immerhin eine lange Zeit vor. — Für das Kind liegen die Verhältnisse weit schwieriger schon aus dem Grunde, weil bei der Geringfügigkeit der Entwickelung der Respirationsmuskeln dieselben rasch den erhöhten Anforderungen erliegen. — Das Kind läuft also Gefahr, unter dem Eindruck der erwähnten 3 Momente sehr rasch suffocatorisch zu Grunde zu gehen. — Die Gefahr wird aber um so grösser, als noch für das Kind der 4. wichtige Factor hinzukommt, dass es a priori ein grösseres Respirationsbedürfniss hat, als der Erwachsene, da es für dasselbe Körpergewicht nahezu die doppelte Menge Sauerstoff verbraucht und die doppelte Quantität Kohlensäure producirt. Es ist also für das Kind die respiratorische Aufgabe weit grösser, als für den Erwachsenen, während die respiratorischen Kräfte weit geringer sind. — So kommt es, dass das Kind bei jeder, selbst der fieberlosen Behinderung des Lufteintritts in die Lungenalveolen rasch an Athmungsinsufficienz leidet, eine Insufficienz, die sich in dem Maasse steigert, als durch Fiebertemperaturen die Kohlensäureproduction gesteigert und die an sich schwachen Muskelkräfte geschädigt werden. Was demnach das Kind vor dem Erwachsenen bei der Pneumonie in den Circulationsorganen, speziell in der Leistung des Herzens voraus hat, setzt es in den Respirationsorganen wieder zu. Alles in Allem kann demnach der Satz feststehen, dass Erwachsene an Insufficienz des Herzens — Kinder an Insufficienz der Respiration in der

Pneumonie streben. — Diese ganze Betrachtung ist aber nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von so grosser Bedeutung, weil die wesentliche Verschiedenheit in den Indicationen der Therapie bei den Pneumonien der Erwachsenen und der Kinder aus denselben einleuchtet, — eine Verschiedenheit, die übrigens in gewisser Beziehung auf dem ganzen Gebiete der fieberhaften Krankheiten zur Geltung kommt und durch die Empirie täglich begründet wird. — Wir werden in dem Capitel von der Therapie weiter darüber zu verhandeln haben.

Verdauungsapparat. — Magen und Darm. Es ist gelegentlich der gastrischen Pneumonie hervorgehoben worden, dass es Fälle giebt, wo die Erscheinungen seitens des Intestinaltractus nahezu das ganze Krankheitsbild beherrschen; dies geht soweit, dass man bezüglich einer Pneumonie stets auf der Hut sein muss, wenn ein hochfebriler Gastrokatarrh mit belegter trockener und am Rande rother Zunge mehrere Tage besteht und den gewöhnlichen Mitteln nicht weicht. Ich habe eine Anzahl solcher Fälle gesehen, bei denen erst am 3., 4. Tage oder noch später aus den physikalischen Symptomen die Pneumonie sich nachweisen liess. — Der Appetit liegt in der Pneumonie stets darnieder und manche Kinder geniessen geradezu nichts anderes, als Wasser oder allenfalls etwas Milch. Die Zunge ist stets belegt, in einzelnen Fällen der Pharynx geröthet; die Lippen sind trocken. Der Durst ist lebhaft. — Erbrechen leitet in einer grossen Anzahl von Fällen die Krankheit ein, tritt auch im Verlaufe derselben wieder auf und kommt wohl auch im Beginne der Krise wieder. Ich habe erst jüngst einen solchen Fall gesehen, bei welchem der Temperaturabfall mit intensivem Erbrechen begann. — Der Stuhlgang ist in meinen Fällen zumeist angehalten gewesen; nur vereinzelt trat Diarrhöe auf. Einmal beobachtete ich complete dysenterische Stühle, und der Tenesmus herrschte mit der dauernden und wiederholten Entleerung blutig schleimiger Massen einen Tag hindurch so vor, dass nur die physikalische Untersuchung die Diagnose sicherte. Die Krankheit hatte im Juli, zu einer Zeit wo Dysenterie auch sonst bei den Kindern herrschte, einen 9jährigen Knaben befallen und mit Frost angefangen. Es entwickelte sich eine Pneumonie des linken Unterlappens unter hohem Fieber; am 4. Tage traten die dysenterischen Stühle ein und wichen erst wiederholten

Gaben von Ol. Ricini. Die Krankheit kritisirte am 6. Tage und ging in volle ungestörte Reconvalescenz über. — Icterus habe ich, wie schon erwähnt, bei der croupösen Pneumonie nur 1mal gesehen; in diesem Falle handelte es sich um einen beträchtlichen complicirenden Icterus, indess sah ich auch diesen Fall, den ich der Güte eines Collegen danke, nur ein einziges Mal und bin nicht sicher, ob es sich um eine reine croupöse Pneumonie handelte, oder um eine jener Mischformen zwischen croupöser oder katarrhalischer Erkrankung. Jedenfalls gab die intensiv gelbe Farbe des Kindes an, dass es sich um eine wahre Complication der Pneumonie, nicht um ein der Pneumonie zugehöriges Krankheitssymptom handelte. Das, was man bei Erwachsenen die biliöse Pneumonie nennt, mit den leicht icterisch gefärbten Conjunctiven und der mehr bleichen, als icterischen Haut, ist es jedenfalls nicht gewesen.

Leber und Milz. Ich habe vielfach die Leber und Milz der Kinder percutirt, ohne mich von einer Schwellung des einen oder anderen Organs bestimmt überzeugen zu können; insbesondere war es die Milz, welcher ich bei länger dauernden gastrischen Symptomen Aufmerksamkeit schenkte. Zu palpiren ist die Milz bei der Pneumonie jedenfalls nicht und geringe Vergrösserungen entgehen entweder der Percussion ganz, oder die Verhältnisse der Percussion sind gerade für die Milz unzuverlässig.

Nieren. — Harn. Die Harnmenge ist auf der Höhe des Fiebers in der Regel vermindert. Ich habe verzeichnet

1) bei einem Kinde von 6 Jahren 24stündige Menge 254 Cm.
2) bei einem Kinde von 3 Jahren » » { 120 Cm. / 130 Cm.
3) bei einem Kinde von 1 J. 2 Monaten 124 Cm.
bei demselben Kinde im Alter von 1 Jahr und 5 Monaten in 2×24 Stunden 402 Cm.
Nach der Entfieberung hatte das Kind 1 150 Cm.
Kind » 2 { 93 » / 100 » } in 24
Kind » 3 116 » } Stunden.
das 2. Mal in 48 Stunden 470 »

Demnach scheint nach der Krise oder wenigstens während der Krise die Harnmenge eher ab, als zuzunehmen. Es ist dies um so

befremdlicher, als die genannten Kinder in der Krise wenig geschwitzt hatten. — Das spezif. Gewicht des Harns schwankte zwischen 1008—1030 und zeichnete sich namentlich das 3jährige Kind durch einen stark sedimentirenden hochgestellten Harn aus.

Die Reaction des Harns war zumeist stark sauer. — Albumen habe ich in dem Harn nur in wenigen Fällen und in ganz geringen Mengen gefunden. —

Ueber die weiteren Verhältnisse des Harns werde ich gelegentlich der Betrachtungen über den Stoffwechsel der Kinder Aufschluss geben. —

Nervensystem. Die nervösen Symptome, welche die Pneumonien begleiten, sind im Wesentlichen schon von mir beschrieben. Die wichtigste Erscheinung sind wiederholte Convulsionen, welche den Process einleiteten und im weiteren Verlaufe der Krankheit vorkamen; ausserdem kamen grosse Unruhe, Jactationen, Phantasmen, Delirien, Somnolenz, Strabismus, Zähneknirschen, Unregelmässigkeit der Respiration und des Pulses zum Vorschein. Einige Male schien eine Hyperästhesie der Intercostalnerven vorhanden zu sein; da diese Erscheinung indess bei kleinen Kindern vorkam, so war dieselbe nicht sicher zu deuten. Die Kinder schrieen bei leiser Berührung der Haut auf der von der Pneumonie befallenen Seite. Ob es sich hierbei über pleuritische Schmerzen handelte und ob im Bewusstsein derselben die Angst vor Berührung die Kinder schon zum lebhaften Geschrei brachte, wage ich nicht zu entscheiden. — Die Deutung der vorgenannten Symptome als Hyperaemia cerebri', oder als Folge der Hyperpyrexie ist zu natürlich und selbstverständlich, um bestritten werden zu können. Beweisen lässt sich ja die Sache nicht, da die Mehrzahl der Kinder am Leben bleibt. Combinationen mit Meningitis sind bei der croupösen Pneumonie selten und ich habe nur den einzigen oben kurz beschriebenen Fall gesehen. Steiner hat die nervösen Erscheinungen bei der Pneumonie mit Erkrankungen des Mittelohres in Verbindung gebracht. Diese Erkrankungen spielen im Säuglingsalter, wie ich nach einer Reihe von Beobachtungen, welche ich bei anderer Gelegenheit veröffentlichen werde, behaupten kann, eine grosse Rolle und erklären eine Anzahl namentlich derjenigen Erscheinungen, welche man bisher und mit Vorliebe der Dentitio difficilis unterschob. Die Combination derselben mit Pneu-

monie wäre gar nichts überraschendes, da die Otitis media eine geradezu häufige Krankheit des kindlichen Alters ist. Indess habe ich in der ganzen Anzahl von Pneumonien nur zwei Mal Otitis media purulenta beobachtet. Da mir über den ersten Fall genaue Notizen fehlen, so kann ich nur aus der Erinnerung mittheilen, dass dieselbe mit hohem Fieber, Somnolenz und Convulsionen verlief. Es trat Nachlass ein, nachdem Perforation des Trommelfells mit Eitererguss auf dem rechten Ohre erfolgt war. Die Krankheit ging nichts desto weniger nicht zur Heilung. Es wiederholten sich die genannten Erscheinungen und es kam schliesslich zu Nackencontractur, Opisthotonus und unter Convulsionen und Coma erfolgte der Tod. Die Pneumonie hatte ursprünglich ihren Sitz in der rechten Lungenspitze und verbreitete sich von hier aus abwärts; dieselbe hatte mit Fieber begonnen, nachdem ein länger dauernder Bronchialkatarrh mit heftigen Hustenanfällen vorangegangen war — ein Umstand, der mich zweifelhaft macht, ob man es mit einem reinen Falle croupöser Pneumonie zu thun hatte. Die Section wurde leider nicht gestattet und der Fall rubricirt bei dem Zweifel in der Diagnose eher in die 3. der von mir aufgestellten Krankheitsgruppen. — Der zweite Fall betraf ebenfalls eine Pneumonie des rechten Oberlappens und verlief nur mit heftigen Ohrenschmerzen, aber ohne cerebrale Symptome. Ausser diesen beiden habe ich aber keinen andern Fall von Otitis media bei Pneumonie gesehen, und es muss ein Zufall sein, dass Steiner in verhältnissmässig kurzer Zeit 16 Fälle von Otitis mit Pneumonie in die Hände kamen. — Hydrocephalische Erscheinungen nach Pneumonie, psychische Alterationen, wie man sie Kindern nach Ileotyphus zu sehen bekommt, habe ich unter meinen Fällen nicht beobachtet. — Ebenso wenig sind mir Anomalieen in den Functionen der Sinnesorgane aufgestossen. —

Physikalische Symptome.

Nächst dem Fieberverlauf sind die physikalischen Zeichen der Pneumonie am besten studirt und bekannt; es lässt sich den in alle Lehrbücher übergegangenen Thatsachen hier nur wenig Neues hinzufügen. Ich möchte deshalb nur auf wenige Punkte aufmerksam machen. — Die Pneumonie der Kinder erfasst durchaus nicht immer, wie es bei Erwachsenen gewöhnlich der Fall ist, einen ganzen Lappen auf

ein Mal; vielmehr sind es sehr häufig ursprünglich ganz circumscripte Stellen, wo sich die Erscheinungen der Verdichtung des Lungengewebes kund geben. Die Stellen sind zuweilen so beschränkt, dass sie kaum die Fläche eines Quadratzolles überschreiten. Die Allgemeinerscheinungen, Fieber und besonders die eigenthümliche Respiration geben dem Arzt die Diagnose der Pneumonie und man hat grosse Mühe, die Localisation des Heerdes zu entdecken. Für diese circumscripten pneumonischen Heerde verlasse man sich nicht sowohl auf die Percussion, als vielmehr auf die Auscultation. Man hört an den befallenen Stellen ein hellklingendes, augenscheinlich unter dem Ohre entstehendes, kleinblasiges Rasseln neben einem vorzugsweise exspiratorischen Bronchialathmen oder Hauchen; der Percussionsschall kann an der Stelle, wo man das Rasseln hört, gedämpft sein; in der Regel ist derselbe nur etwas höher, als auf der anderen Seite und von tympanitischem Beiklang. Beide Phänomene vereint geben zuverlässig die Diagnose der pneumonischen Infiltration. Das Erkennen eines solchen circumscripten pneumonischen Heerdes hat, abgesehen von der wissenschaftlichen Bedeutung der Diagnose, einen eminent praktischen Werth für die Therapie, weil derselbe wegen der Geringfügigkeit der Ausdehnung localen Mitteln zugängig ist. Beachtenswerth ist mit Bezug auf diese Verhältnisse besonders die (beim Kinde verhältnissmässig breite) Seitenwand des Thorax und ganz besonders die Achselhöhle.

Geringere Aufmerksamkeit ist von den Autoren bisher den physikalischen Zeichen der einfachen Lungencongestion geschenkt worden, welche entweder die croupöse Pneumonie begleitet und ihr Fortschreiten von einem Lappen zum andern einleitet, oder auch als abortive Form der Krankheit erscheint, wie oben geschildert worden ist. Die Percussion ergiebt über dem befallenen Lungenlappen tympanitischen Schall, der weniger laut ist, als in den gesunden Partieen des Thorax. Man kann wahrnehmen, wie mit dem Fortschreiten der Verdichtung des Lungengewebes der tympanitische Schall verschwindet und allmälig der intensiven Dämpfung Platz macht. Die Auscultation ergiebt zunächst eine geradezu auffällige Abschwächung des Athmungsgeräusches. Man muss zuweilen mit der grössten Sorgfalt wieder und immer wieder horchen, um überhaupt die Athmung zu vernehmen. Vor einer Verwechselung mit pleuritischem Exsudat

schützt zunächst die Percussion und die Erscheinung, dass man in der Regel beim Inspirium, wenn auch nur vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche vernimmt; zuweilen hat das Exspirium einen Hauch von fast bronchialem Charakter. Dasselbe entspricht aber keineswegs dem gewöhnlichen bronchialen Athmen, hat vielmehr die Eigenschaft eines von fernher fortgeleiteten verklungenen Bronchialathmens. Man kann sich leicht vorstellen, wie diese Phänomene in der Lunge zu Stande kommen. Einerseits hat das Lungengewebe durch den erheblichen Blutreichthum, welcher anatomisch den geschilderten Zustand charakterisirt, an ihrer Elasticität gelitten und giebt so die physikalischen Grundlagen des tympanitischen Schalles; andererseits ist der Luftzutritt zu den Alveolen der Lunge durch die überreich gefüllten Capillaren aufs äusserste erschwert; indess ist die Lunge nicht verdichtet genug, um zu Consonanzerscheinungen (Dämpfung und bronchialem Athmen) Anlass zu geben. Die vereinzelten kleinblasigen Rasselgeräusche, zum Unterschiede der oben beschriebenen, von nicht klingendem Charakter, entstehen, indem die Luft in einzelne Alveolengruppen eindringt. — Für den Praktiker ist das Erkennen des beschriebenen Zustandes ebenfalls um deswillen von grosser Bedeutung, weil es vorzugsweise derjenige ist, welcher der Therapie zugängig bleibt; ausserdem kann er prognostisch wichtig werden, da das Fortschreiten der Pneumonie sich durch die genannten Phänomene kund giebt. — Eine dritte für den Praktiker überaus wichtige Erscheinung ist das Verschwinden des bronchialen Athmens bei oberflächlicher Respiration. Diese Erscheinung ist namentlich bei Säuglingen häufig. So lange die Kleinen gut athmen und besonders wenn sie schreien, hört man bei vollendeter Hepatisation, hier wie bei Erwachsenen, neben intensiv gedämpftem oder tympanitischem gedämpftem Percussionsschall, lautes bronchiales Athmen und crepitirendes oder kleinblasiges Rasseln oft von ausgesprochenem metallischem oder hellklingendem Charakter; sobald die Respiration kurz und oberflächlich ist, namentlich die Inspiration, wie im Fluge rasch geschieht, verschwindet der bronchiale Charakter und man hört ein Respirationsgeräusch, welches täuschend einem schwachen weichen vesiculären Athmen der Erwachsenen ähnlich ist. Zuweilen kann man in wenigen Augenblicken an ein und derselben Stelle je nach der Tiefe der Respirationen diese Verschiedenheiten auscultatorisch wahrnehmen. Vor

Täuschungen schützt in diesen Fällen die in der Regel ausgesprochene Dämpfung und sorgfältig wiederholtes Auscultiren. Man thut überdiess gut, die Kinder zum Weinen, also zu tiefen Inspirationen zu veranlassen, und kann sich dabei sehr bald von der thatsächlichen Sachlage überzeugen. Es sind besonders häufig die unteren hinteren Thoraxpartieen und die Lungenspitzen, an welchen man die geschilderte Wahrnehmung machen kann; indess kommt das Phänomen auch auf dem mittleren Theile des Thorax vor und ist darum insbesondere beachtenswerth, weil man bei flüchtiger Untersuchung Gefahr läuft, die oben beschriebenen circumscripten pneumonischen Heerde zu übersehen. —

Körpergewicht und Stoffumsatz.

Körpergewicht. Es lässt sich a priori erwarten und lehrt der Augenschein, dass im Verlaufe des fieberhaften Zustandes in der Pneumonie unter dem gleichzeitigen Mangel der Nahrungsaufnahme das Körpergewicht abnimmt. Ich habe darüber folgende Beobachtungen mitzutheilen.

XIII. Paul Beyer, 4 Monat 9 Tage alt, erkrankte am 19. nuar. Kopfumfang 42. Thorax oberer Abschnitt 40 / unterer „ 45 Cm. Körperlänge 62.

Die Krankheit begann als Pneumonia sinistr., ergriff aber alsbald die rechte Seite und endete am 14. Februar durch Heilung. Die Fiebertemperaturen bewegten sich zwischen 39,8—38,3.

Körpergewicht h. 20. Januar = 6000 Grm.
3. Februar = 5720 Grm.
10. Februar = 5300 Grm. Fieberabfall.
19. Februar = 5450 Grm.

Das Kind hatte also auf der Höhe des Fiebers um 700 Grm. abgenommen in 21 Tagen, was einen täglichen Gewichtsverlust von 33,3 Grm. ausmacht. In der Reconvalescenz betrug die Gewichtszunahme 150 Grm. in 9 Tagen = 16,7, so dass in der Beobachtungszeit nur täglich die Hälfte des durch die Krankheit verloren gegangenen Gewichts ersetzt wurde.

2) Margarethe Mantel. Congenitale Lues, nicht völlig geheilt. 1 Jahr alt. Das Kind hatte in der Zeit vom 20. Januar bis 7. Februar an Gewicht von 7220 bis 7600 = 380 Grm. zugenommen, entsprechend einer täglichen Zunahme von 21 Grm. bei Ernährung mit Giffey-Schieles Kindermehl. Bei Beginn der Pneumonie

am 11. April wog das Kind 7430 Grm. [1])
16. „ „ „ „ 7150 „ Fieberabfall.
21. „ „ „ „ 6980 „

1) Das Kind hatte seit dem März durch die Syphilis (Condylome) wieder in der Ernährung gelitten.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

eine bestimmte Auskunft zu geben. Dass dieselben von den Stuhlentleerungen abhängig waren, ist nicht wahrscheinlich, denn es waren gerade in der Zeit vom 7.:8. Januar 3 Stuhlgänge erfolgt. In der Zeit vom 8.:9. Januar ein Stuhlgang; später war der Stuhlgang völlig normal 1—2mal täglich.

5) Dasselbe Kind erkrankte von Neuem an Pneumonie.

21. März. Es handelte sich diesmal um eine totale linksseitige Pneumonie. Temperatur 40,3—39,6.

21. März. Gewicht 7820 Grm.
24. März. „ 7700 Grm.
25. März. „ 7670 Grm.
26. März. „ 7690 Grm. Temp. 39,6.
27. März. „ 7750 Grm. Temp. 37,7. Krise.
28. März. „ 7740 Grm.

Das Kind hat also verloren in der Zeit vom 21.:25. März 150 Grm. Merkwürdigerweise datirt vom 26. März wiederum eine Gewichtszunahme um 20 Grm., zu welchen nach eingetretener Krise noch an dem gleichen Tage weitere 60 Grm. hinzukamen, so dass am Ende der Krankheit ein Gewichtsverlust von 70 Grm. besteht, entsprechend einer täglichen Gewichtsabnahme von 10 Grm. Die ganze während dieser Zeit ausgeschiedene Harnmenge ist gesammelt und chemisch bestimmt worden. Die Nahrungsaufnahme war qua Null, da das Kind fast nichts anderes nahm, als Zuckerwasser.

6) Richard Walter, 3 Jahre. Am 18. März mit Hitze erkrankt. Diagnose. Pneumonie des rechten Oberlappens. Temperaturen 40,5—40.

24. März. Gewicht 11970 Grm.
25. März. „ 12090 Grm. Krise.
26. März. „ 11930 Grm. Appetitlosigkeit.
29. März. „ 12000 Grm.

7) Alfred Wilep, 2 Jahr. Am 27. Februar erkrankt. Geheilte congenitale Syphilis. Temperaturen von 40,4—38,5. Pneumonia sinistr. lobi inferior. Stomatitis ulcerosa und Herpes.

1. März. Gewicht 8550 Grm.
8. März. „ 8100 Grm.
9. März. „ 8070 Grm.
10. März. „ 7920 Grm. Temp. 38,5.
12. März. „ 8090 Grm. Temp. 36,8. Krise am 11. März.
15. März. „ 8150 Grm.

Das Kind nahm rapid an Gewicht ab und zwar erklärt sich dies wohl aus der die Pneumonie begleitenden schweren ulcerösen Stomatitis (nicht syphilitischer Natur), welche jede Nahrungsaufnahme erschwerte. Der Gewichtsverlust betrug in der Zeit vom 1.:10. März = 630 Grm., entsprechend 70 Grm. pro Tag. Mit dem Augenblicke des Temperaturabfalls beginnt aber auch wieder die Zunahme und zwar liess sich in

der ganz fieberfreien Zeit vom 12.: 15. März eine Zunahme von 60 Grm. d. i. 20 Grm. pro Tag constatiren.

Ueberblickt man die gegebenen Zahlen, so ergiebt sich als eine ganz constante Erscheinung, dass das Körpergewicht während des Fiebers sinkt. Nur ein Mal war während des Fiebers eine Zunahme des Körpergewichtes zu constatiren. Nach Abfall des Fiebers steigt das Körpergewicht entweder sofort wieder oder doch in den nächsten Tagen, wenngleich hier eine Constanz in der Zunahme des Gewichtes nicht zu registriren ist. Man sieht vielmehr erhebliche Schwankungen (bei dem Kinde Wolter um 160 Grm.), die sich, vielleicht aus gastrischen Störungen, welche noch eine Zeit lang nach eingetretener Krise fortbestanden, erklären lassen. Für die Fieberzeit sind in diesem Falle leider keine Wägungen möglich gewesen; die am kritischen Tage constatirte Gewichtszunahme von 120 Grm. weicht am folgenden einer Abnahme um 160 Grm., welche sich aus der, nach der Krise nach bestehenden Appetitlosigkeit und entsprechenden Nahrungsverweigerung einerseits, und andererseits aus der in diesem Falle überaus raschen Lösung des Exsudates vielleicht erklären lassen. — Auch in diesem Falle ist die totale Harnmenge gesammelt und bestimmt worden. In allen Fällen zeigt sich dieselbe Erscheinung, dass der Wiederersatz des verloren gegangenen Gewichtes pro Tag weit unter Verlustgrösse in derselben Zeitperiode steht.

Die nachfolgenden Mittheilungen geben nicht sowohl eine Anschauung von dem Stoffumsatz in der Pneumonie, als vielmehr einen ungefähren Ueberblick über die Ausscheidungen der hervorragendsten Körperbestandtheile durch den Harn. Untersuchungen über den Stoffumsatz im kindlichen Körper während des Fiebers fehlen vorläufig noch ganz und man hat kaum angefangen, die normalen Verhältnisse des Stoffumsatzes der Säuglinge kennen zu lernen. Für die Beurtheilung über den Einfluss des Fiebers auf den Stoffumsatz bedürfte es aber neben diesen Untersuchungen des normalen Umsatzes solcher über die Stoffwechselverhältnisse in der Inanition, und die einzigen Mittheilungen, welche hierher bezüglich von einiger Bedeutung hätten sein können, — wenn sie mehr auf genaueren Beobachtungen beruhten und weniger theoretische Berechnungen zur Voraussetzung hätten, — sind diejenigen von Parrot und Robin über die Ausscheidungen athreptischer Neugeborenen. Ueber die Inani-

tionsverhältnisse im fieberlosen Zustande der späteren Jahrgänge ist gar nichts bekannt. —

Die Methode der Untersuchung war folgende.

Es wurde die gesammte 24stündige Harnmenge bestimmt, spez. Gew., Harnfarbe und Reaction geprüft, alsdann mittelst des Knoop-Wagner'schen Azotometers aus je 5 Cm. Harn der Stickstoff festgestellt und für die Gesammtmenge berechnet. — 20 Ccm. wurden gewöhnlich zur Bestimmung der Phosphorsäure genommen, welche mit essigsaurer Uranlösung titrirt wurden.

Zur Chlorbestimmung dienten 5 Ccm., welche eingedampft mit Salpeter verbrannt wurden. Die Schmelze wurde mit Aq. aufgenommen und mit Silbernitrat bestimmt (nach Mohr).

1) Kind Melzer. s. Krankengeschichte oben p. 15. Alter 1 J. 2 Monate.

Datum.	24stündige Menge des Harns.	Beschaffenheit.	spec. Gew.	Körpergewicht.	Temperatur.	Puls.	Respiration.	Stickstoff.	Phosphorsäure.	Chlor.	
7/1 : 8/1	124 Cm.	hellgelb-sauer.	?	6220	39,7	?	40	0,7931	0,0992	0,1232	Krise am 9/1. Pneumonie in vollster Resolution.
10/1 : 11/1	116 Cm.	sauer hellgelb.	?	6380	36	?	40	0,80177	0,1315	0,2470	

2) Dasselbe Kind, Alter 1 J. 4 Monate. Pneumonia sinistr. Anfangsgewicht am 21. März 7820 Grm. Die Menge wurde in diesem Falle so gesammelt, dass je 2 Tage zusammengehören. Es war unmöglich, das Kind anders zu sehen und das Gewicht zu bestimmen, als an einem Tage um 1 Uhr, am folgenden um 5 Uhr.

Datum.	Menge in 24 Stunden.	Beschaffenheit.	spec. Gew.	Körpergewicht.	Temperatur.	Puls.	Respiration.	Stickstoff.	Phosphorsäure.	Chlor.	
24/3 : 25/3	28 Stund. 246	etwas trüber grünlichgelb. Harn. sauer.	1010	7700 24/3 7670 25/3	40,3	160	60	1,3393	0,2214	0,4191	
25/3 : 26/3	20 Stund. 156	dto.	1013	7690	39,6	160	60	0,5992	0,1524	0,0561	
26/3 : 27/3	28 Stund. 314	trüb; schwach alkal.	1014	7750	37,7	144	72	1,7490	0,215	0,4904	Krise.
27/3 : 28/3	20 Stund. 156	dto.	1013	7740	37,4	160	60	0,7778	0,7668	0,30246	

3) Richard Wolter 3 Jahre, s. pag. 50.

Datum.	Menge in 24 Stunden.	Beschaffenheit.	spec. Gew.	Körpergewicht.	Temperatur.	Puls.	Respiration.	Stickstoff.	Phosphorsäure.	Chlor.	
22/3 : 23/3	120 Cm.	stark sauer sedimentirend Farbe II.	1027	?	40,5	160	48	0,378	0,279	0,3745	
23/3 : 24/3	130 Cm.	dto. Alb. 0	1030	11970	40	124	48	0,4733	0,3185	0,6645	
24/3 : 25/3	93 Cm.	dto. Alb. 0	1030	12090	37,6	124	28	0,3591	0,1472	0,5151	Krise.
25/3 : 26/3	100 Cm.	dto. ohne Sediment. Alb. 0	1030	11930	37,7	128	44	0,4523	0,3300	0,5964	
26/3 : 29/3	3mal 24 Stund. 544 Cm.	trüb neutral. Alb. 0	1025	12000	37,0	88	44	3,685	0,6392	4,6349	

4) Frede, 6 Jahre. Anfang der Krankheit am 17. März. Pneumonia sinistra.

20/3 : 21/3	254 Cm.	schwach sauer hell ohne Album.	1017	?	von 39,9: 37,1	152	20	1,0341	0,1371	0,2552	Krise.
21/3 : 22/3	150 Cm.	trüb ohne Sediment.	1028	?	37,1	?	20	0,9272	0,21	0,33015	

5) Alfred Wilep, 2 Jahre alt, s. pag. 50. Stomatitis und Pneumonia sinistra.

8/3 : 9/3	156 Cm. etwas Verlust.	dunkelgelb sauer ohne Album.	1012	8070	39,1	?	48	0,6449	0,1123	0,36550	

Stickstoff.

Die tägliche Menge des ausgeschiedenen Stickstoffs schwankte in den 3 Erkrankungsfällen der 2 jüngeren Kinder (Melzer und Wilep) auf der Höhe des Fiebers zwischen 0,6449—0,7931. Auf ein Kilo Körpergewicht berechnet, entspricht dies den Zahlen 0,079—0,126. Es ist interessant zu beobachten, dass in den beiden zeitlich auseinander liegenden pneumonischen Attaquen des Kindes Melzer die nahezu gleiche Zahl = 0,126 an ausgeschiedenem N auf die Gewichtseinheit des Körpergewichtes resultirt. Nach der Entfieberung schied das Kind Melzer in der ersten Pneumonie 0,8017, in der zweiten 1,2634 N in 24 Stunden aus.

Das heisst, es kommt das erste Mal 0,125 N, das zweite Mal 0,163 auf ein Kilo Körpergewicht.

So ergeben sich sowohl in den absoluten Zahlen der N-ausscheidung, als auch in denjenigen Zahlen, welche auf die Gewichts-

einheit berechnet sind, Differenzen zwischen der Fieberperiode und der Krise und epikritischen Zeit, welche auf den ersten Blick könnten annehmen lassen, dass im Fieber eine geringere Menge von Stickstoff ausgeschieden sei, als während oder nach der Krise und diese Differenzen gleichen sich selbst dann noch nicht aus, wenn man die in beiden Stadien von ungleichen Harnmengen herstammenden N-zahlen auf gleiche Harnvolumina berechnet. Es würde z. B. bei dem 2. pneumonischen Anfall des Kindes Melzer die N-ziffer 1,94 der ersten 2mal 24stündigen Periode auf die Harnmenge 470 Ccm. der fieberfreien Zeit berechnet, immer erst die Zahl 2,25 N ergeben, während in der That 2,53 ausgeschieden worden ist. So blieb ein Deficit von 0,28, welche in der Fieberzeit weniger ausgeschieden worden wäre, als nach dem Fieber geschehen ist.

Es lässt sich indess dieses Resultat mit den üblichen Anschauungen von der vermehrten Nausscheidung im Fieber vereinigen, wenn man erwägt, dass die Kinder in der Regel sofort nach der Entfieberung Nhaltige Nahrung zu sich nehmen, was bei dem Falle Melzer übrigens anamnestisch feststeht. Denn während es in der Fieberperiode fast nur Wasser getrunken hatte, hatte es nach der Entfieberung reichlich Milch genommen. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigen die beiden älteren Kinder Wolter und Frede bezüglich der N-ausscheidung.

Das Minimum der N-ausscheidung betrug 0,378 pro Tag, das Maximum derselben war 1,0341; letzteres allerdings schon am Tage der Krise. Die erste Zahl entspricht einer Ausscheidungsgrösse von 0,031 pro Kilo (aus dem Körpergewicht des Tages 23.: 24. Januar berechnet); für die zweite (Kind Frede) fehlt leider das Körpergewicht.

Das Kind Wolter scheidet in den ersten 24 Stunden nach der Krise 0,4523 N aus; dies entspricht einer Ausscheidungsgrösse von 0,037 auf 1 Kilo Körpergewicht. Kind Frede schied in dieser Zeit 0,9272 aus. In den 3 folgenden Tagen wurden von dem Kinde Wolter durchschnittlich täglich 1,2228 Grm. N ausgeschieden = 0,102 pro Kilo Körpergewicht.

Man erkennt, dass auch hier zwischen der Ausscheidungsgrösse des N. in der Fieberzeit und derjenigen in der Zeit nach der Entfieberung eine Differenz besteht, wonach der letzteren die grössere

Zahl zufällt. Der Unterschied beträgt 0,071 pro 1 Kilo Körpergewicht.

Die Grösse der Differenz mag sich hier nicht allein aus den schon oben erläuterten Unterschieden in der Nahrungsaufnahme vor und nach der Entfieberung sondern auch noch daraus erklären lassen, dass ein Theil des auf der Höhe der Fieberperiode ausgeschiedenen N bei der angewendeten azotometrischen Methode für die Bestimmung ausfiel. Auf der Fieberhöhe schied Kind Wolter nämlich einen stark sauren, an harnsauren Sedimenten überaus reichen Harn aus, was insbesondere in den Tagen vom 26.:29. März nicht der Fall war. Der in der Harnsäure befindliche N wird aber bei der Zersetzung des Harns mittelst unterbromigsaurem Natron nicht ganz angegeben.

Phosphorsäure.

Die tägliche absolute Menge der ausgeschiedenen Phosphorsäure betrug bei den jüngeren Kindern während der Fieberhöhe im Minimum 0,0992, im Maximum 0,1869.

Auf 1 Kilo Körpergewicht berechnet ist das Minimum = 0,015.
das Maximum = 0,024.

In der epikritischen Periode betrug das Minimum = 0,1315.
Maximum = 0,189.

Auf 1 Kilo Körpergewicht berechnet ist das Minimum = 0,02.
das Maximum = 0,023.

Man ersieht, dass in der Ausscheidung der PO_5 die febrile Periode von der afebrilen nicht wesentlich verschieden sind.

Von den älteren Kindern kann hier nur die Beobachtung Wolter zur Geltung kommen, da das Kind Frede in der Fieberzeit 4 Grm. Acid. phosphoricum innerlich als Medicament erhalten hatte, die ausgeschiedenen Phosphorsäuremengen daher künstlich beeinflusst sind.

Kind Wolter schied auf der Höhe des Fiebers aus, einmal 0,3185, ein zweites Mal 0,279.

Dies ergiebt für 1 Kilo seines Körpergewichtes 0,026.

Am Tage der Krise wurde ausgeschieden 0,1472 = 0,012 p. Kilo.

In der fieberfreien Zeit nach der Krise wurde p. Tag im Mittel ausgeschieden 0,242 = 0,02 per Kilo.

Es ergiebt sich also auch hier zwischen fieberfreier Zeit und Fieberhöhe kein Unterschied in der Ausscheidungsgrösse.

Chlor.

Die Ausscheidung des Chlor betrug bei den jüngeren Kindern Wilep und Melzer auf der Fieberhöhe im

Minimum = 0,1232 = 0,019 pro 1 Kilo Körpergewicht.
Maximum = 0,3655 = 0,045 dto.

Nach dem Fieberabfall betrug das
Minimum der Chlorausscheidung = 0,2470 = 0,038 pro Kilo Körpergew.
Maximum » » = 0,3964 = 0,033.

Wie man sieht, ist die Minimalzahl der Chlorausscheidung nach per Krise erheblich grösser, als diejenige, welche die Fieberperiode ergiebt, für die Maximalzahl ergiebt sich aber bei der Berechnung auf 1 Kilo Körpergewicht eine höhere Ausscheidungsgrösse in der Fieberzeit, als nach der Entfieberung. Letzteres ist nur scheinbar, denn in der That verhalten sich die Ausscheidungsgrössen so, dass nach dem Fieberabfall erheblich mehr Chlor ausgeschieden worden ist, als während der Fieberperiode. Das Kind Melzer hat in 2 Mal 24 Stunden auf der Höhe des Fiebers ausgeschieden = 0,4758 Chlor.
in derselben Zeit nach der Entfieberung = 0,7928,
also in dem 2. Stadium nahezu das Doppelte von dem ersten.

Für die älteren Kinder Frede und Wolter ergiebt sich Folgendes:

Die Chlorausscheidung betrug auf der Höhe des Fiebers in
24 Stunden im Minimum = 0,2552 = pro 1 Kilo Körpergewicht?
im Maximum = 0,6645 = » 0,055.

In der Zeit nach dem Fieberabfall betrug die Chlorausscheidung
im Minimum p. 24 Stunden = 0,3301 = pro 1 Kilo Körpergewicht?
im Maximum p. » » = 1,5449 = » 0,128.

Man erkennt also auch hier eine erhebliche Vermehrung der Chlorausscheidung in der afebrilen Zeit. Dieselbe scheint aber nicht sofort nach der Krise in voller Stärke einzutreten, wenn sie sich auch hier wohl kenntlich macht, vielmehr fällt die Hauptstärke der Ausscheidung einige Tage nach dem eigentlichen Fieberabfall, so hat das Kind Wolter an dem Tage nach eingetretener Krise zwar mehr ausgeschieden, als in der Mehrzahl der vorangegangenen Tage, aber nur in dem Verhältniss von 0,5 : 0,3; während es einige Tage später pro Tag durchschnittlich 1,5 Grm. Chlor ausschied, was gegenüber der Ausscheidungsgrösse in der Fieberperiode das Verhältniss von 1,5 : 0,5 ergiebt, also das Dreifache. —

Man sieht also, dass die Chlorausscheidung in der croupösen Pneumonie der Kinder sich nahezu vollkommen so verhält, wie diejenige der Erwachsenen und sich den von dorther bekannten Verhältnissen anfügt.

Ich will noch erwähnen, dass ich bei dem Kinde Melzer in dem ersten pneumonischen Anfall eine Kalkbestimmung gemacht habe. Die Kalkausscheidung betrug für 24 Stunden = 0,0046 Gramm, entsprechend = 0,0007 pro 1 Kilo des Körpergewichtes.

Magnesia war nur in Spuren ausgeschieden worden. Bei der Geringfügigkeit der gefundenen Mengen habe ich weitere Bestimmungen unterlassen. --

Complicationen.

Die Complicationen, welche in meinen Fällen zur Beobachtung kamen, sind Bronchitis, Pleuritis, Pericarditis, Stomatitis und Pharyngitis, Croup der Tonsillen, Dysenterie, Otitis und von chronischen Krankheiten Rachitis und Syphilis. 3 Fälle entstanden im Verlaufe von Morbillen; der eine davon gleichsam nur ein Recidiv einer abgeschlossenen Pneumonie darstellend. — Die Bronchitis ist unter Umständen eine höchst gefährliche Complication der croupösen Pneumonie. Aus den oben gegebenen Erläuterungen über die Verhältnisse der Respiration bei der Pneumonie muss einleuchten, dass alle diejenigen pathologischen Vorgänge, welche die Athemfläche beschränken, für das kindliche Alter besonders gefährlich werden müssen. Man kann die croupöse Pneumonie eines Lappens, ja selbst einer ganzen Lunge im Allgemeinen und wenn nicht durch das Fieber oder durch idiopathische Belastung des Nervensystems besonders erschwerende Verhältnisse eintreten, mit einiger Seelenruhe ansehen, so lange die andere Lunge völlig intact bleibt. Das Hinzutreten einer acuten Bronchitis ändert aber in dem Krankheitsbilde sofort die ganze Scene und die Höhe der Gefahr. Die mässig beschleunigte Athmung wird zur Dyspnoe und wenn nicht rasche Hilfe geschafft werden kann, erliegen die Kinder leicht suffocatorisch. Diese Gefahr lag z. B. bei dem beschriebenen Falle Beyer (p. 25) vor, wo das Hinzutreten einer rechtssettigen Bronchitis zur Pneumonie das allerdings von vornherein schwere Krankheitsbild wesentlich verschlimmerte. Ein anderer und zwar tödtlich verlaufener Fall, den ich allerdings erst in ultimis zu sehen bekam, ging sicherlich in Folge

der die Pneumonie begleitenden diffusen Bronchitis zu Grunde. Es handelte sich um einen 4jährigen Knaben (Mamin), bei welchem sich zu einer croupösen Pneumonie der rechten Seite, welche sich insbesondere an den hinteren Partieen der Lunge durch compacte Dämpfung und bronchiales Athmen dokumentirte. Es hatte sich hiezu eine diffuse Bronchitis der vorderen Lungenpartieen der rechten Seite und auch der linken Seite hinzugesellt. Das Kind starb suffocatorisch. — Man hat deshalb den zur Pneumonie sich hinzu gesellenden Bronchitiden die höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Aehnliches gilt natürlich von der Pleuritis. Die Pleuritis ist bekanntlich eine der allerhäufigsten Complicationen der croupösen Pneumonie, und dürfte bei den zur Section kommenden Fällen nie vermisst werden. In vivo giebt sie sich bei Kindern zu erkennen, wenn sie eine grössere Exsudatmasse absetzt, seltener durch Reibegeräusche, zumeist aber indem sie den Fieberverlauf der Pneumonie beeinflusst und einen raschen Uebergang in die Reconvalescenz verhindert. Die Fälle sind aus der Praxis hinlänglich jedem Arzte bekannt, so dass es eines näheren Eingehens auf dieselben sich nicht bedarf; ich erwähne deshalb nur folgenden Fall, bei welchem durch eine erhebliche Abschwächung des Stimmfremitus und durch die längerdauernde Temperatursteigerung auf 38,3—38 das pleuritische Exsudat kund gab. Es handelte sich um einen 7jährigen Knaben (Alisch), welcher vor 3 Jahren eine Pneumonie durchgemacht hatte (s. p. 23). Derselbe erkrankte am 15. Juni und zeigte, als er mir am 18. Juni zugeführt wurde, leichte Cyanose, und links hinten von der Mitte der Scapula compacte Dämpfung und bronchiales Athmen, vereinzelte Rasselgeräusche mit klingendem Charakter. T. 40. P. 182. R. 28. Der Fremitus war an der gedämpften Stelle gegenüber demjenigen der anderen Seite wesentlich abgeschwächt. Die Temperatur erhielt sich bis zum 25. Juni auf 39,7, sank dann ab, so dass sie am 4. Juli 38,3 war. Am 9. Juli wurde die Rückbildung des pleuritischen Exsudates deutlicher, indem die Percussion einen etwas lauteren Schall gab, als bisher, während die Respiration, die in der Zwischenzeit unbestimmt geworden war, einen mehr klingenden, bronchialen Charakter annahm, — ein Verhältniss, auf welches ich später bei Besprechung der Pleuritis noch zurückkomme. — Erst am 23. Juli wurde das Vorhandensein völlig nor-

maler physikalischer Verhältnisse constatirt. — Wie sich eigentlich von selbst versteht, ist in dem Maasse, als das pleuritische Exsudat grösser ist, die Dyspnoe bei den von Pneumonie befallenen Kindern grösser, und in demselben Maasse wächst auch die Gefahr, vorausgesetzt, dass nicht die Pneumonie in einer gewissen Unabhängigkeit von der Pleuritis sich zurückbildet und damit die Fiebertemperatur überhaupt, wenn auch nicht völlig schwindet, so doch auf ein geringeres Maass zurückgeht. Dies fand allerdings in dem erwähnten Falle Alisch Statt, so dass die Anwesenheit des pleuritischen Exsudates das Leben nicht gefährdete. — Die Complication mit Pleuritis und Bronchitis, besonders aber die letztere leitet jene Uebergangsformen ein, welche zwischen croupöser und katarrhalischer Pneumonie eine sichere Unterscheidungsgrenze klinisch nicht gestatten, und von welcher in einem späteren Kapitel die Rede sein wird.

Pericarditis habe ich bei der croupösen Pneumonie mit Sicherheit nur in einem Falle beobachtet. Es handelte sich um ein 1 Jahr und 9 Monate altes Mädchen, welches in den ersten Lebensmonaten schon einmal an Pneumonie erkrankt war. Die Pericarditis gab sich kund durch laut vernehmbare systolische und diastolische Reibegeräusche am Herzen u. z. noch bevor die Verdichtung des linken Unterlappens der Lunge eine vollkommene war. Die physikalischen Zeichen der Pneumonie waren vorerst nur tympanitischer, leicht gedämpfter Percussionsschall und hauchendes Exspirium. Die Pneumonie nahm unabhängig von der Pericarditis ihren Verlauf. Am 7. Tage nach Beginn der Krankheit trat Temperaturabfall ein. P. 120. R. 64. T. 37,8 (vorher 40—38,6). In der Folge blieb nach Verschwinden der pericardialen Schabegeräusche ein systolisches Geräusch am Herzen zurück. Als ich nach 7 Monaten das Kind wiedersah, fand ich neben dem systolischen Geräusch einen accentuirten 2. Pulmonalarterienton, Verbreiterung der Herzdämpfung und Hervorwölbung des unteren Abschnittes des Sternum, was den Beweis lieferte, dass damals gleichzeitig eine Endocarditis vorhanden gewesen, bei den lauten pericardialen Geräuschen indess der Diagnose entgangen war. — Dies ist der einzige Fall, in welchem ich die Pericarditis nachweisen konnte, indess glaube ich nach einer Erfahrung, welche ich bei der Besprechung der katarrhalischen Pneumonie mittheilen werde, dass die Pericarditis zuweilen der Diagnose entgeht, wenn die linke Seite der

Sitz der pneumonischen Erkrankung ist. — Dieselbe Bemerkung findet sich schon bei Ziemssen, welcher überdiess offen eingesteht, dass er nicht immer genügend genau den Circulationsapparat untersucht habe. Man lässt sich in der That bei den in's Auge springenden physikalischen Zeichen der croupösen Pneumonie sehr leicht mit diesen genügen, und wird bei der Section von der vorhandenen Pericarditis überrascht. —

Die Complicationen seitens des Verdauungstractus sind, wie gelegentlich der gastrischen Pneumonie auseinandergesetzt wurde, nicht selten; insbesondere sind oft intensive Röthung und Schwellung der Pharynxschleimhaut und der Tonsillen, acute dyspeptische Zustände mit Erbrechen und Diarrhöen Begleiter der Pneumonie. Mehr zufällige Complicationen waren die ulceröse Stomatitis (2mal), croupöser Belag der Tonsillen (1mal) und dysenterische Symptome (2mal), von denen die letzteren deshalb nicht gering anzuschlagen sind, weil sie die Kinder erheblich herunterbringen. Einer von den Fällen starb. — Ueber die Complication mit Otitis ist oben schon gehandelt worden. — Von den chronischen Krankheiten ist die Rachitis für den Verlauf der Pneumonie sicherlich von Bedeutung, einerseits weil die Rachitis an und für sich die Kinder von vornherein geschwächt und elend in die Krankheit eintreten lässt, andererseits aber, und dies wiegt sehr schwer, weil die der Rachitis zukommenden Verbildungen des Thorax zur raschen Insufficienz der Respiration beitragen; ausserdem sind bekanntlich rachitische Kinder sehr muskelschwach und so kommt es, dass die Inspiratoren leicht und früh ihren Dienst versagen. Von den von mir beobachteten Pneumonieen bei rachitischen Kindern endeten alle günstig, was ich dem Umstande zuschreibe, dass der rachitische Process bei drei Kindern nicht besonders schwer aufgetreten war und sich bei dem einen von diesen, welches vorher längere Zeit in Behandlung gewesen war, entschieden schon im Rückgange befand. Bei dem 4. Kinde gab sich die Rachitis vorzugsweise an den Kopfknochen kund. An den Rippen fand man die bekannten knotigen Auftreibungen, zu einer eigentlichen den Thoraxraum beschränkenden Verbildung des Thorax war es noch nicht gekommen. Die Pneumonie verlief rasch und günstig. —

Von der Syphilis war ein direkter Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie nicht zu beobachten, wiewohl in dem Falle (Mantel) ein

Recidiv kurz vor Beginn hatte behandelt werden müssen, es war dies überhaupt einer der hartnäckigsten Fälle von hereditärer Syphilis, den ich je gesehen habe. —

Ich habe schon erwähnt, dass drei Mal die Pneumonie im Verlaufe von Morbillen auftrat. Einer von den Fällen endete nach langem Leiden tödtlich; die beiden anderen verliefen ungestört und waren schon am 5. Tage fieberfrei. Es ist Wortklauberei, ob man derartige Erkrankungsformen als secundäre oder genuine betrachten will: Auf der einen Seite zweifelsohne durch den morbillösen Process hervorgerufen, verlaufen sie in einer gewissen Selbständigkeit und verleugnen weder ihren acuten noch ihren typischen Charakter.

Recidive. Unter einem Recidiv würde man bei der Pneumonie eine Erkrankung verstehen, welche einsetzt, wenn die physikalischen Symptome mit Sicherheit die Rückbildung des durch die erste Attaque gesetzten Exsudates erweisen. In der Regel erfolgt dies mit gleichzeitiger Entfieberung; Ausnahmen machen nur complicirende Krankheiten, insbesondere häufig pleuritische Exsudate. Nimmt man die Definition also so genau, dass von der früheren Erkrankung noch Etwas vorhanden sein muss, aber nicht so viel, um die neue Affection klinisch noch als eigentliche Fortsetzung der vorangegangenen betrachten zu können, so habe ich kein eigentliches Recidiv der Pneumonie gesehen. Was ich aber 2mal gesehen habe, d. i. eine rasche Wiederkehr der Erkrankung nach vollkommener Rückbildung der pathologischen Veränderungen aus dem ersten Anfalle. Die Krankheit kehrte in einem Falle nach 11, in dem anderen nach 14 Tagen wieder. In dem ersten Falle handelte es sich um ein 1 Jahr und 8 Monate altes Mädchen (Wichmann), welches eine mit linksseitiger Bronchitis complicirte saccadirende Pneumonie der rechten Seite durchmachte. Die Krankheit hatte am 14. December begonnen und am 31. December, also erst am 17. Tage kritisch geendet. Die Temperatur war an diesem Tage von 39,7 bis auf 36 heruntergegangen. Am 5. Januar constatirte ich rechts oben in der Regio supraspinata noch etwas Rasseln, aber kein bronchiales Athmen mehr, keine Dämpfung. Temperatur 37,5.

Am 16. Januar wurde mir das Kind wieder zugeführt. Das Kind soll am vorangegangenen Tage unter Hitze erkrankt sein und man konnte auf der rechten Seite hinten von oben herab bis zur 5.

Rippe lautes bronchiales Athmen mit feinem Knisterrasseln constatiren. Schall tympanitisch, mässig gedämpft. T. 39,7. R. 48. In der Folge gesellte sich ein deutlich nachweisbares pleuritisches Exsudat hinzu. Die Temperaturen schwankten zwischen 39,7—38,3—40. Die Gewichtsverhältnisse 7250, 6820, 7050, 6970. — Eine definitive Rückbildung des Processes habe ich nicht beobachtet, da das Kind einem Krankenhause zugeführt wurde. Gegen die etwaige Annahme eines noch auf die erste Erkrankung zurückzuführenden, subacuten etwa käsigen Processes spricht neben der intercurrenten fieberfreien Zeit auch die verhältnissmässig geringe Gewichtsabnahme des Kindes trotz der lange dauernden Fieberperiode. Ich hatte das Kind in Behandlung bis zum 5. Februar.

Der zweite Fall betraf ein 4 J. 8 Monat altes Kind Lehmann. Von der ersten pneumonischen Attaque konnte ich nur noch die physikalischen Zeichen erweisen, da das Kind mir am Tage der Entfieberung (6. Tag) zugeführt wurde. Es handelte sich um eine pneumonische Infiltration des rechten Unterlappens, die sich durch bronchiales Athmen und von der Mitte der Scapula herabgehende Dämpfung zu erkennen gab; oberhalb waren neben rauhem vesiculärem Athmen Rasselgeräusche. — Dies war am 19. Juni. — Am 21. Juni war das Kind völlig hergestellt, nur noch etwas Appetitlosigkeit vorhanden.

Am 3. Juli begann mit Fieber der zweite Anfall und es kam zu einer pneumonischen Exsudation im rechten Oberlappen, welche am 5. Juli genau physikalisch erwiesen werden konnte.

Auch diesen Fall habe ich nicht bis zu Ende beobachten können. Die Zeit bis zur Wiederkehr der Krankheit betrug 13—14 Tage. In diesem Falle war bei dem zweiten Anfalle der früher verschont gebliebene rechte Oberlappen befallen. Aehnliche Beobachtungen sind bei Thomas (l. c. p. 668) erwähnt.

Ausgänge.

Die Ausgänge der croupösen Pneumonie der Kinder unterscheiden sich nur insofern von denjenigen bei Erwachsenen, als Todesfälle verhältnissmässig seltener sind. Im Uebrigen kommen hier wie dort rasche vollkommene Zurückbildung, Abscessbildung, Gangrän, chronische Lungenerkrankung durch käsigen Zerfall vor.

Ich habe 4 tödtliche Ausgänge unter meinen Fällen gehabt; von diesen erfolgte einer durch nachweisliche Zerstörung des im Ver-

laufe einer Morbillenerkrankung befallenen rechten Oberlappens. Es handelte sich bei dem Kinde Schmidt, dessen primäre pneumonische Erkrankung oben (p. 13) mitgetheilt ist, um einen schon nach dem Tage der Krise erfolgten Ausbruch von Morbillen mit erneuter Temperatursteigerung. Der Verlauf der Masern war unregelmässig, das Exanthem stand sehr lange und war von heftiger Bronchitis der linken Thoraxseite begleitet, während die Infiltration des rechten Oberlappens, die schon bestanden hatte, sich nicht zurückbildete. Allmälig stellten sich neben dem andauernden Fieber die Erscheinungen der käsigen Einschmelzung des rechten Oberlappens durch metallisch klingende grossblasige Rasselgeräusche, neben metallischem Respirationsgeräusch heraus. In tiefster Abmagerung starb das Kind 1 Monat nach Beginn der Erkrankung. Tuberculöse Meningitis complicirte das Krankheitsbild nicht. Aus der beigefügten Temperaturcurve ergiebt sich der langwierige Verlauf des Falles.

Der 2. Todesfall betraf ein 1 J. 3 Monat altes Kind Lohe, welches ursprünglich an Dysenterie erkrankt, eine croupöse Pneumonie des linken Unterlappens acquirirte; dieselbe durchwanderte indess in einem ununterbrochenen saccadirenden Fortschreiten mit zäh anhaltenden hohen Temperaturen allmälig die ganze Lunge Der Process bildete sich auf der rechten Seite wieder zurück, führte indess auf der ursprünglich befallenen linken Seite zur Zerstörung der ganzen linken Lunge. Das Kind erlag nach einem intercurrenten Brechdurchfall. Die Krankheit dauerte vom 24. Juni bis zum 16. August.

Der 3. Todesfall betraf ein 4jähriges Kind Mamin, welches moribund in meine Behandlung kam. Es wurde eine totale rechtsseitige Pneumonie und linksseitige Bronchitis nachgewiesen. — Das Kind erlag augenscheinlich der Grösse des pneumonischen Heerdes und der begleitenden Bronchitis sinistra. Als es mir zugeführt wurde, hatte es 80 Respirationen in der Minute (s. p. 59).

Der 4. Todesfall betraf das 1 J. 1 Woche alte Kind Witte. Dasselbe stammte von einem phthisischen Vater, war von Hause aus elend (mit 4 Monaten = 4320 Grm. Körpergewicht) und hatte schon in frühen Lebensmonaten Lymphdrüsenschwellungen später Icterus durchgemacht. Gewicht des Kindes bei Beginn der Pneumonie 5250. Thoraxumfang $\begin{matrix} 36 \text{ Cm.} \\ 41 \text{ »} \end{matrix}\Big\} \begin{matrix} \text{oberer Abschnitt} \\ \text{unterer »} \end{matrix}$. Kopfumfang 43. Das Kind

starb am 5. Tage der die ganze rechte Seite einnehmenden Pneumonie an Erschöpfung bei einer augenscheinlichen Collapstemperatur (37,6).

Zwei der gestorbenen Kinder hatten also die Pneumonie im Verlaufe anderer Krankheiten acquirirt, 1 stammte von phthisischen Eltern und nur 1, welches mir aber moribund zugeführt wurde, machte eine genuine Pneumonie durch mit Complication und starb in Folge der Schwere der Erkrankung.

Bei den am Leben gebliebenen Kindern, deren Krankheitsverlauf ich bis zu Ende beobachtet habe, erfolgte stets die volle günstige Rückbildung des Processes.

Prognose. Die Prognose der croupösen Pneumonie kann ich nach diesen Erfahrungen im Einvernehmen mit der Mehrzahl der Autoren für durchaus günstig halten. Von 60 Kindern, darunter fast die Hälfte in einem Alter vor Abschluss des 2. Lebens-

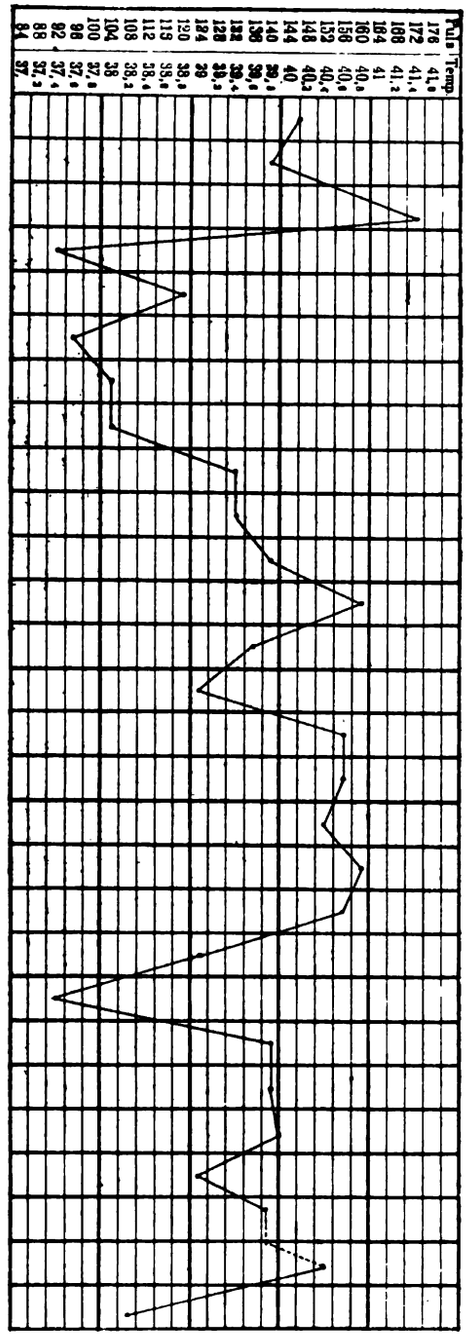


Fig. IV.

jahres stehend, habe ich nur 4 unter den bezeichneten Verhältnissen verloren. Bei 9 Kindern habe ich die Krankheit nicht bis zu Ende verfolgt, und wenn ich diese Zahl von der Krankenzahl abziehe, so würden auf 51 Fälle 4 Todesfälle zu berechnen sein. Die Zahl allein spricht aber noch weniger für die günstige Prognose, welche der croupösen Pneumonie der Kinder zu gewähren ist, als die Berücksichtigung der Umstände, unter denen die Todesfälle erfolgten. Nur 1 von den Kindern erschien von Hause aus gesund; und so kann man dreist sagen, dass von den von Hause aus gesunden Kindern an croupöser Pneumonie selten eins stirbt.

Im Krankheitsverlaufe ist die Höhe des Fiebers und mehr noch die Zahl und der Modus der Respiration für die Beurtheilung der Gefahr das Massgebende. Längerdauernde und hartnäckige Fiebertemperaturen von 40,5—41 und darüber verschlechtern die Prognose erheblich. Sehr rasche über 60—70 hinausgehende und oberflächlich werdende Respirationen sind ein schlechtes Zeichen und gefährden das Leben. Weniger von Bedeutung ist eine gewisse Unregelmässigkeit der Respiration, da diese von Brustschmerzen bedingt sein kann. — Der Pulsfrequenz kann man bei Kindern eine hohe prognostische Bedeutung nicht beimessen, nur die Unregelmässigkeit des Pulses verdient Beachtung, weil sie auf cerebrale Störungen hinweist. Die Prognose wird in hohem Grade verschlechtert durch Complication der Pneumonie mit einem acuten Bronchialkatarrh an den bisher gesunden Theilen der Lunge; sie wird ferner verschlechtert durch das Hinzutreten eines grossen pleuritischen Exsudates, weil beide Complicationen die Athemfläche beschränken. Schwere cerebrale Störungen sind wohl eine unangenehme Complication, sie verschlechtern die Prognose aber nur dann, wenn sie der Ausdruck sind einer die Krankheit complicirenden Meningitis; als der Ausfluss hoher Fiebertemperaturen sind sie wohl beachtenswerth, aber nicht direkt lebensbedrohend.

Prognostisch wichtig ist ferner die rechtzeitige Resolution des pneumonischen Exsudates. Jede länger dauernde durch die physikalischen Zeichen nachweisbare Verdichtung bietet eine gewisse Gefahr für das Kindesleben, weil der käsige oder eitrige Zerfall der Entzündungsmassen zu befürchten ist. Dass die Prognose der Pneumonie wesentlich auch abhängig ist von den äusseren Bedingungen, unter denen

das Kind lebt, bedarf wohl kaum der Auseinandersetzung. Schlechte, feuchte Athmosphäre, namentlich Kellerluft ist pneumonischen Kindern höchst gefährlich. —

Diagnose. Die Diagnose der croupösen Pneumonie ist in der grösseren Anzahl der Fälle leicht, sie kann aber unter Umständen recht schwierig werden, insbesondere dann, wenn, wie dies bei den gastrischen Formen der Krankheit zuweilen der Fall ist, die physikalischen Zeichen längere Zeit auf sich warten lassen. Wenn ein Kind unter Frost, Convulsionen oder Hitze plötzlich erkrankt ist, wenn die Fiebertemperatur rapid angestiegen ist, die Athmung beschleunigt, stossend ist, so ist man berechtigt, den Ausbruch einer Pneumonie zu vermuthen und thut sicher gut daran, mit grosser Sorgfalt stets von Neuem die Lungen zu untersuchen, um die Localisation des entzündlichen Heerdes zu entdecken. Dieselbe giebt sich in der Regel kund durch gleichzeitiges Auftreten von tympanitischem, leicht gedämpftem Percussionsschall und bronchialem namentlich exspiratorischem Hauchen; allmälig nimmt alsdann die Intensität der Dämpfung zu und das bronchiale Athmen wird laut und ist sowohl bei der Inspiration als Exspiration hörbar. — Zwei Formen der Erkrankung beanspruchen bezüglich der Diagnose besondere Aufmerksamkeit, die eine Form, welche ich oben unter der Rubrik der abortiven Pneumonie unterbrachte, bei welcher es zu einer completen Verdichtung des Parenchyms nicht kommt, und als zweite die circumscript auftretende Pneumonie. — Bei der ersteren Form lässt sich ausser den schon genannten allgemeinen Zeichen am Thorax nur ein weiterverbreiteter etwas matter tympanitischer Schall und ganz undeutliche und unbestimmte, zuweilen wie von fernher hauchende Respiration erkennen; ganz vereinzelt hört man ebenso unklar und wie von fern erklingende Rasselgeräusche. Gerade diese Unbestimmtheit der Athmungsphänomene, welche in einem gewissen Gegensatz zur Geringfügigkeit der Dämpfung stehen, sichern im Verein mit den allgemeinen Zeichen die Diagnose. — Die zweite Form erheischt nur grosse Aufmerksamkeit des untersuchenden Arztes, ist aber dann leicht zu entdecken, da sie sich durch exquisites Bronchialathmen und zuweilen durch hellklingendes Rasseln zu erkennen giebt. Hat man auscultatorisch die Stelle gefunden, so lässt sich der Heerd auch durch die Percussion in der Regel nachweisen. Der Schall ist an

dieser Stelle matter, als in der Umgebung und tympanitisch. Für die circumscripten Infiltrate der Lunge sind besonders die Seitentheile des Thorax und die Achselhöhle wichtige Untersuchungsobjecte, indess darf man auch die übrigen Theile des Thorax zu untersuchen nicht unterlassen.

Ueber die Differentialdiagnose zwischen der croupösen und katarrhalischen Pneumonie, zwischen ihr und der Pleuritis werde ich in den entsprechenden Kapiteln handeln. —

Auf die weitere differentielle Diagnostik einzugehen, halte ich für überflüssig, da ich dem aus den Lehrbüchern Bekannten etwas Neues nicht hinzufügen könnte. —

Therapie. Wenn man gleich nicht leugnen kann, dass eine grosse Anzahl croupöser Pneumonien bei Kindern ohne jeden therapeutischen Eingriff glücklich ende, so muss man doch andererseits zugestehen, dass der Therapie im Verlaufe der Krankheit in einer Reihe von Fällen gewisse hochwichtige Indicationen erwachsen. — Verhängnissvoll in der Therapie des kindlichen Alters werden aber vor Allem zwei Dinge, Zeitversäumniss und halbe Massregeln. Bei der Acuität des Verlaufes entzündlicher Krankheiten der Kinder erwächst für den Arzt die Aufgabe zur richtigen Zeit und dann energisch einzugreifen; denn in keinem Alter lässt sich der verlorene Augenblick so schwer wieder einbringen, wie in dem der Kinder. —

Aus den früheren Erläuterungen leuchtet ein, dass die Gefahren der Pneumonie von zwei Seiten her drohen, von der Beeinflussung der Respiration und vom Fieber. Diese beiden Momente müssen also scharf in's Auge gefasst werden. Die Beeinflussung der Respiration resultirt, wie wir gesehen haben, einerseits aus Beschränkung der respiratorischen Fläche durch Exsudation in die Lungenalveolen und Ueberfüllung der Capillaren mit Blut an den noch nicht verdichteten und ausgefüllten Alveolen, sodann aus der direkten Einwirkung des hoch temperirten Blutes auf die respiratorischen Centra und endlich aus dem durch das Fieber bedingten Ueberschuss der Kohlensäureproduction. In erster Linie hat man sich also die Frage vorzulegen, ob man im Stande ist, den von diesen 3 Faktoren mechanisch wirkenden wenn auch nicht ganz auszuschliessen, so doch auf ein gewisses Maass zurückzuführen. Diese Frage fällt im wesentlichen mit derjenigen zusammen, ob man durch locale oder allgemeine Eingriffe

im Stande ist, die Ausbildung und das Fortschreiten der Pneumonie zu verhindern. Unter den localen Eingriffen haben aber von jeher die Blutentziehungen die Hauptrolle gespielt und die Frage, ob man durch Blutentziehungen das Fortschreiten der Pneumonie verhindern kann, ist bis zum heutigen Tage Gegenstand der Discussion. — Im Allgemeinen hat man sich negativ entschieden und bei der Allgemeinheit der Fragestellung muss man dies wohl auch; indess thut man sicher Unrecht, für alle Fälle die Blutentziehungen von der Hand zu weisen. Es kommt ausserordentlich viel auf die Zeit an, in welcher man den Krankheitsfall in Behandlung bekommt, auf den Kräftezustand des Kranken und auf die Art der Verbreitung des pneumonischen Heerdes. — Lässt sich durch die physikalische Untersuchung erweisen, dass es zu einer Verdichtung eines grösseren Lungenabschnittes gekommen ist, so wäre es schon aus anatomischen Gründen geradezu unsinnig, locale Blutentziehungen zu machen. Man weiss ja, dass grau hepatisirte Partieen durchaus anämisch sind; was soll also hierbei die locale Blutentziehung? oder wie soll selbst in den noch blutreichen roth hepatisirten Partieen, die nebenbei einen gewissen hämorrhagischen Charakter haben, die Wirkung einer localen Blutentziehung gedacht werden? Ausserdem ermöglicht ja die physikalische Untersuchung nicht anzugeben, ob man es mit noch einer rothen oder schon mit grauer Hepatisation zu thun habe. Wir können also so formuliren:

1) Blutentziehungen sind an nachweislich hepatisirten Partieen der Lunge entschieden zu verwerfen.

Anders liegt die Sache, wenn in der Umgebung einer hepatisirten Partie, insbesondere in der Umgebung eines kleinen circumscripten Hepatisationsheerdes die Erscheinungen der activen Lungenhyperämie auftreten und die Gefahr des Fortschreitens der Pneumonie daraus hervorgeht. Ueber die physikalischen Zeichen dieses Zustandes ist oben gehandelt worden, im wesentlichen sind dieselben ein unbestimmtes, in der Exspiration hauchendes Respirationsgeräusch mit vereinzelten nicht klingenden Rasselgeräuschen; der Percussionsschall ist kaum gedämpft, sondern zumeist nur tympanitisch. — Treten also diese Erscheinungen in der Nähe eines Hepatisationsheerdes auf, ist das kranke Kind von Hause aus kräftig und frei von phthisischer Anlage oder von Rachitis und Scrophulose, so sei man dreist mit einer

localen Blutentziehung. Dieselbe wird, wenn sie nicht nützt, niemals schaden. — Es ist so modern geworden, gegen jede Blutentziehung in der Pneumonie zu eifern, dass man sich fast entschuldigen muss, wenn man die Indicationen für solche aufsucht; indess wird mir jeder erfahrene Praktiker zugestehen, dass er von Blutentziehungen, die er unter den von mir soeben entwickelten Bedingungen gemacht hat, stets den besten Erfolg gehabt hat. Was meine eigenen diesbezüglichen Erfahrungen betrifft, wie sie sich aus den mitgetheilten und dieser Arbeit zu Grunde liegenden Beobachtungen ergiebt, so ist es ganz charakteristisch, dass bei den 4 gestorbenen Kindern keine, dass indess bei einer Reihe Anderer, welche also am Leben blieben, unter den genannten Indicationen allerdings Blutentziehungen gemacht wurden. Ich mache Blutentziehungen stets in Form der Schröpfköpfe, und lasse je nach dem Alter der Kinder 1—2—4 blutige Schröpfköpfe appliciren. Ich schreibe bei dem Falle (s. p. 18) Fr. v. Br. den raschen und günstigen Verlauf der mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergehenden Erkrankung unbedingt der energischen Blutentziehung zu. Die Application der Schröpfköpfe hat den Vortheil, dass man die Menge des zu entziehenden Blutes absolut sicher in seiner Hand hat und vor den Gefahren der Nachblutungen, wie sie bei Anwendung von Blutegeln vorhanden ist, sicher gestellt ist. — Ich möchte demnach als 2. therapeutischen Grundsatz aufstellen:

2) Bei nachweislicher Lungenhyperämie in der Umgebung hepatisirter Partieen der Lunge und in der Voraussetzung eines sonst intacten Organismus ist eine locale Blutentziehung durch Schröpfköpfe durchaus indicirt. —

Man kann wohl die Frage aufwerfen, ob dasselbe Ziel nicht durch Application von Eisblasen auf den Thorax erreicht werden kann. In einem Falle (Wappler linksseitige Spitzenpneumonie, 5 Monate alt), war nach dem Gebrauche kleiner Gaben Tart. stibiat. Collaps eingetreten und die Entzündung im Fortschreiten begriffen. Bei dem anämischen, fast livid aussehenden Kinde wagte ich es nicht, Schröpfköpfe zu appliciren und wendete local Eis an; mit gutem Erfolg. Die Dyspnoe liess nach und das Kind wurde vollständig hergestellt. Man kann also unter solchen Umständen, welche die Blutentziehung verbieten, zu energischen localen Abkühlungen greifen. Die

locale Application der Eisblase wird aber immer nur ein Nothbehelf bleiben, weil die damit verbundene stets und bei der grössten Vorsicht dennoch unvermeidliche Durchfeuchtung der Wäsche gewisse Gefahren in der Erzeugung von frischen Bronchialkatarrhen in sich birgt. — Ein angenehmes Mittel ist die auf dem Thorax angewendete Eisblase in der Kinderpraxis sicher nicht. Einzelne Kinder sträuben sich überdiess ganz energisch gegen diese Art localer Abkühlung am Thorax, während dieselbe an anderen Körperstellen, namentlich am Halse gut und gern ertragen wird. Der dritte therapeutische Grundsatz, den ich aufstellen möchte, würde also dahin lauten:

3) Wenn das Allgemeinbefinden oder complicirende Umstände die nach den früheren Angaben indicirte Blutentziehung verbieten, kann der Versuch, die acute Lungenhyperämie mit localer Anwendung der Eisblasen zu bekämpfen, gemacht werden.

Soviel über die Möglichkeit der Beseitigung eines Theiles des mechanischen Respirationshindernisses. — Aus der Erfahrung, dass mit der Entfieberung die Respirationsziffer sich wesentlich vermindert, hat man stets den Schluss gemacht, dass das mechanische Hinderniss bei der Pneumonie überhaupt nicht von erheblicher Bedeutung sei, und dass die freigebliebene Athmungsfläche genüge, das Respirationsbedürfniss zu decken. Dies trifft aber nur in gewissem Sinne zu, denn man zieht unzweifelhaft in denjenigen Fällen von Pneumonie, in welchen die Rückbildung des Processes auf sich warten lässt, auch nach der Entfieberung eine erhöhte Respirationsfrequenz; dieselbe ist nur nicht so hoch, wie auf der Höhe des Fiebers, weil 2 Momente, welche die Respirationsfrequenz im Fieber steigern, d. i. die erhöhte Blutwärme und das vermehrte Sauerstoffbedürfniss mit der Entfieberung weggefallen sind. Von Einfluss bleibt also die Beschränkung der Respirationsfläche immerhin selbst bei der einfachen Lungenhyperämie, von welcher man weiss, dass doch, wenn gleich sie den Luftzutritt zu den Lungenalveolen nicht völlig abschliesst, die Respirationsfläche erheblich vermindert.

Wesentlich im Vordergrund steht aber bei der Pneumonie zweifelsohne die Aufgabe, das Fieber herabzumindern. Jürgensen, welcher sich eingehend gerade mit dieser Frage beschäftigt hat, kommt zu dem Schlusse, man müsse durch energische Wärmeentziehung im kalten Bade unter allen Umständen die Fiebertempe-

ratur herabpressen, und empfiehlt kühle bis kalte Bäder ev. Schlag auf Schlag anzuwenden. — Es ist hier der Ort nicht, zu erwägen, in wie weit dieser Vorschlag für Erwachsene Geltung haben darf; erfahrungsgemäss vertragen auch Erwachsene die energische Anwendung der Kälte in der Pneumonie schlecht. Für Kinder liegt aber auch schon in der theoretischen Erwägung, abgesehen von den direkt entgegenstehenden Erfahrungen aus der Praxis, Grund genug, diese Therapie zurückzuweisen. Es leuchtet ein, dass durch die Application kalter Bäder eine Contraction der peripheren kleinen Gefässe hervorgerufen wird, welche eine Drucksteigerung im Aortensystem bewirkt. Wirkt nun diese auch nach Lichtheims Untersuchungen nicht auf den kleinen Kreislauf zurück, so führt sie doch in dem grossen Kreislauf einen Factor ein, gegen welchen das Kind nicht zur Abwehr gerüstet ist. Bei der relativen Schwäche des linken Herzens belastet man den kindlichen Organismus mit einem gleichsam künstlich eingeführten Widerstand neben demjenigen, welchen die Pneumonie selbst schafft. Daher kommt es denn, dass Kinder der Anwendung kühler Bäder gegenüber so ausserordentlich difficil sind, und dass sie so rasch dem Collaps unterliegen. Man ist also im Stande, durch kühle Bäder gerade dasjenige herbeizuführen, was man in der Therapie der Pneumonie durchaus und in erster Linie zu vermeiden hat, nämlich die Insufficienz des Herzens. — Damit soll nun aber nicht gesagt sein, dass man gegen Bäder überhaupt, als die abkühlende Methode, in der Therapie des kindlichen Alters sich zu wehren habe; nur muss man dieselbe mit vollem Bedacht auf die vorhandenen Kräfte anwenden und darf vor Allem mit den Temperaturen niemals unter 25° R. herabgehen. Längerdauernde lauwarme Bäder werden von Kindern in der Pneumonie ganz gut vertragen und wirken zugleich Temperatur herabmindernd; es genügen aber täglich 1—2 Bäder vollkommen, und es hat bei den durch laue Bäder noch hervorgerufenen, wenn gleich unbedeutenden Blutdrucksteigerungen im Aortensystem (Rewnow [1])) geradezu Bedenken, selbst mit der Anwendung dieser zu energisch zu sein.

Von den innerlichen antipyretischen Mitteln, über welche ich Erfahrungen gesammelt habe, erwähne ich zuerst die Digitalis. Trotz

---

1) Petersb. med. Wochenschrift 1876. N. 15.

der geradezu grossartigen Literatur über die Digitaliswirkung von der epochemachenden Arbeit Traube's an bis auf den heutigen Tag ist diese Frage noch nicht abgeschlossen, und es sind vielfache theoretische Deutungen der einzelnen Phasen der Digitaliswirkung möglich. Soviel aber scheint festzustehen, dass kleinere Gaben neben der direkten Wirkung auf den Herzmuskel eine Drucksteigerung im Aortensystem bewirken. Aus diesem Umstande allein lässt sich folgern, dass die Digitalis für das kindliche Alter ein unter Umständen gefährliches Mittel wird. Im Anfange und unter steter Ueberwachung gegeben schien mir das Mittel von guter Wirkung zu sein; doch nicht lange und in keiner grösseren Gabe als 0,12—15 für ein 2jähriges Kind pro die. Am 3. Tage habe ich das Mittel stets wegsetzen lassen, nachdem mir einige Male Collapserscheinungen selbst auf diese kleine Gabe zu folgen schienen. Bezüglich der Digitaliswirkung verlasse man sich aber bei Kindern nicht auf den Puls und warte noch viel weniger auf die gastrischen Symptome der Intoxication, wie Erbrechen; vielmehr giebt es eine ganz bestimmte Indication, wenn die Digitalis sofort auszusetzen sei, d. i. wenn Erblassen der Haut eintritt. Chinin in grossen Gaben habe ich in einigen Fällen bei sehr hohen Fiebertemperaturen angewendet. Es hat auch in der Pneumonie eine zuverlässige antipyretische Wirkung und darf dreist angewendet werden. —

Entschieden grössere Vorsicht erheischt die Anwendung des Natron salicylicum, weil auch bei diesem Mittel leicht Collaps auftritt. Ich habe einmal im Verlaufe eines Abdominaltyphus durch Natr. salicylicum neben Collapstemperatur die schwersten Delirien auftreten sehen und bin seither auch in der Pneumonie etwas vorsichtiger mit dem Mittel als früher, wenn gleich mir in der Pneumonie nichts unbehagliches begegnet ist.

Tartarus stibiatus in der Pneumonie der Kinder anzuwenden halte ich, nachdem ich ebenfalls und bei ganz kleinen Gaben raschen Collaps habe eintreten sehen, für geradezu lebensgefährlich. Man schafft sich mit dem Mittel entschieden künstliche Gefahren. —

Ueber andere antipyretische Mittel, wie Veratrin etc. habe ich keine Erfahrung; ich habe dieselben nie angewendet.

Berücksichtigung verdienen neben den genannten Mitteln noch die Hautreize, speziell Sinapismen und Vesicantien. Aus Betzolds,

Haidenhains u. A. Untersuchungen ist bekannt, dass die Reizung der sensiblen Hautnerven Steigerung im Blutdruck des Aortensystems hervorruft, und nach den vorangegangenen Ausführungen wird man deshalb in der Pneumonie der Kinder auch gegen die Hautreize etwas suspect. Nichts desto weniger habe ich mich von der ganz eclatanten günstigen Wirkung der Hautreize, insbesondere der Vesicantien mehrfach überzeugt. Ich stelle mir vor, dass in dem Maasse, als durch das derivatorisch wirkende Mittel der Schmerz bei der Respiration abnimmt, der auf die Gefässnerven reflectorisch wirkende Reiz ebenfalls abnehmen und die Drucksteigerung im Aortensystem geringer werden muss. Ob die locale Wirkung des Vesicans in die Tiefe durch reflectorische Contraction der Blutgefässe der Lunge zugleich eine direkt antiphlogistische ist, lasse ich dahingestellt. — Jedenfalls ist wohl die Hauptwirkung der ableitenden Mittel ihre direkt schmerzstillende, — eine Wirkung, welche für die Pneumonie deshalb so wichtig ist, weil in dem Maasse, als die Schmerzen geringer werden, die Respiration und die Möglichkeit der Expectoration sich verbessert.

Bei schwerer Dyspnoe, insbesondere bei complicirender Pleuritis oder Bronchitis wird man zu energischen Hautreizen gern und mit guter Zuversicht seine Zuflucht nehmen. Ueber die Combination des Hautreizes mit dem Bade (Senfbäder) werde ich bei der katarrhalischen Pneumonie handeln.

Wenn ich demnach die Grundsätze der Therapie auf der Höhe der Pneumonie nochmals zusammenfasse, so formulire ich

4) Als antipyretische Mittel sind kalte Bäder im kindlichen Alter zu verwerfen, dagegen lauwarme Bäder (nicht unter 25° C.) anzurathen.

5) Digitalis, Chinin, Natr. salicylicum sind mit Vorsicht zu gebrauchen. Tartarus stibiatus ist zu verwerfen.

6) Hautreize sind bei schwerer Dyspnoe jedenfalls zu versuchende Mittel und wirken zuweilen vortrefflich.

Eine wichtige Frage ist die von der Anwendung der Stimulantien, speziell des Alkohol, der Ammoniaksalze, Campher etc. Bei normal verlaufenden Pneumonien ist ihre Anwendung zweifelsohne schädlich. Selbst der Wein ist bei einer so acuten, zumeist doch kurz dauernden Krankheit wie die Pneumonie im Gegensatz zu seiner Bedeutung im Typhus nicht an der Stelle. Die Indication für

die Darreichnng der genannten Mittel trifft ein und wächst in dem Maasse, als die Pneumonie durch längere Dauer die Kräfte absorbirt; so kommt es, dass man bei der saccadirenden Pneumonie, bei Complication mit pleuritischem Exsudat zu Reizmitteln greift. Zuweilen ist die Entscheidung, ob man in dem einzelnen Falle antiphlogistisch verfahren oder Stimulantien reichen soll, in der Praxis überaus schwer, und es ist hier faktisch die Erfahrung und die eigene Empfindung des Arztes, welche ihn zu leiten hat. Maassgebend für die Beantwortung der so gestellten Frage wird bei Kindern mehr das Allgemeinbefinden und das Verhalten der Respiration, als dasjenige des Pulses sein. Sehr oberflächliche Respiration, Unvermögen durchzuhusten, bleiche oder livide Gesichtsfarbe werden zumeist Anlass geben, zu stimulirenden Mitteln überzugehen. Man muss aber festhalten, dass dieselben im Verlaufe der reinen croupösen Pneumonie durchaus viel seltener nothwendig werden, als in der katarrhalischen. —

Nach eingetretener Entfieberung wird gegen die Verabreichung von Wein selbstverständlich Nichts einzuwenden sein.

Die Wirkung der Expectorantien ist bei Kindern, welche in der That nichts expectoriren, eine geradezu problematische. Zumeist sieht man nach eingetretener Krise die Rückbildung des fibrinösen Exsudates spontan und rasch eintreten, oft innerhalb weniger Tage. Solche Fälle bedürfen keiner Expectorantien. In anderen Fällen, wo die Verdichtung des Parenchyms nur langsam verschwindet, wirken zuweilen über der afficirten Stelle angewendete Cataplasmen als ein vorzügliches die Resolution beförderndes Mittel. Erst wenn das bronchiale Athmen mehr unbestimmt wird und mit Rasselgeräuschen sich zu mischen beginnt, darf man hoffen, mit den milden Expectorantien wie Ipecacuanha, Senega Erfolge zu erreichen. — Zuweilen machen sich dieselben aber auf der Höhe der Krankheit schon nöthig, wenn die Pneumonie saccadirenden Charakter hat oder mit Bronchitis der nicht infiltrirten Lungenpartie complicirt ist. Schwere Dyspnoe kann unter diesen Umständen die Anwendung von Erbrechen erregenden Gaben der Ipecacuanha erheischen. Man hüte sich aber auch hier vor Anwendung des Tartarus stibiatus, welche sehr leicht Collaps hervorruft. —

Die den Kindern zu verabreichende Nahrung wird auf der Höhe der Krankheit nur in Bouillon und Milch bestehen. Nach der Entfiebe-

rung gehe man mit Berücksichtigung der Verdauungskräfte im einzelnen Falle allmälig zu der dem Alter entsprechenden Nahrung über.

II. Katarrhalische Pneumonie.

Die folgende Darstellung stützt sich auf ein Beobachtungsmaterial von 162 Fällen, welche ich als reine Formen der katarrhalischen Pneumonie glaube ansprechen zu dürfen. — Es sind hierbei nur solche Fälle berücksichtigt worden, in welchen die Pneumonie gewissermaassen in den Vordergrund getreten ist und das ganze pathologische Feld beherrschte, während jene so häufigen, im Anschluss an Diphtheritis, Typhus und andere acute Krankheiten sich entwickelnden, rein secundären pneumonischen Erkrankungen, welche den Verlauf der ursprünglichen Krankheit wohl beeinflussen, aber nicht direkt beherrschen, ohne Berücksichtigung blieben.

Die katarrhalische Pneumonie setzt weder so acut ein, wie die croupöse Pneumonie, noch verläuft sie acut, zuweilen ist sie von ausgesprochen chronischem Charakter und durchaus atypisch, fast nie endet sie kritisch. Sie geht hervor aus einer katarrhalischen Erkrankung der Bronchien und schliesst sich derselben mitunter so an, dass man geneigt sein könnte, den Bronchialkatarrh als prodromales Stadium der Krankheit zu betrachten. Während sie in diesen Fällen einen gewissen selbstständigen Charakter bewahrt, tritt sie sonst zu anderen fieberhaften Krankheiten als complicirende (secundäre) Affection hinzu. Entsprechend dem Wesen des Katarrhes bevorzugt sie die hinteren unteren Partieen der Lunge, verbreitet sich indess auch über andere Lungenpartieen. Sie bildet kleinere, umschriebene Heerde, die aber bei längerem Bestande der Krankheit zu grösseren Heerden zusammenfliessen. Die Multiplicität der Localisation und der stets anwesende Katarrh bewirken im Verlaufe die schwersten Formen der Dyspnoe, welche im kindlichen Alter überhaupt vorkommen. Die Krankheit ergreift gern an und für sich herabgekommene Individuen und wird wegen der letztgenannten Umstände überaus lebensgefährlich. Die Mortalität ist unverhältnissmässig grösser, als bei der croupösen Pneumonie.

Aetiologie. Die Aetiologie der Krankheit hat entsprechend der eigenthümlichen Doppelstellung, welche die letztere in der Patho-

logie einnimmt, indem sie nämlich das eine Mal gleichsam mehr selbstständig an die reine katarrhalische Erkrankung der Bronchien anknüpfend, sich entwickelt, das andere Mal als secundäres Uebel zu den mannigfachsten acuten und subacuten Krankheiten des Kindesalters hinzutritt, ebenfalls einen gemischten Charakter. — Eine gewisse Abhängigkeit der Krankheit von klimatischen Einflüssen ist nicht abzuleugnen, weil die Bronchialkatarrhe von solchen beherrscht werden, dennoch kommt die Krankheit auf dem Boden der zymotischen und contagiösen Krankheiten nahezu unabhängig von Temperatur, Wasserniederschlägen, Windrichtung etc. zur Entwickelung. — Wenn ich die hier berücksichtigten mehr selbstständigen Fälle von katarrhalischer Pneumonie in ihrer Beziehung zur Jahreszeit betrachte, so habe ich zu verzeichnen

für Januar	= 18	Juli	= 8	
Februar	= 21	August	= 12	Diese kleinen Zahlen erklären sich daraus, dass ich den grössten Theil dieser Monate auf meinen Ferienreisen begriffen war. —
März	= 17	September	= 3	
April	= 19	October	= 7	
Mai	= 16	November	= 14	
Juni	= 12	December	= 15	

Leider geht das Urtheil über die Herbstmonate verloren, aber das Eine leuchtet evident hervor, dass die eigentlichen Sommermonate Juni, Juli, August für die Pneumonie das am wenigsten ergiebige Feld darstellen, während die Winter- und Frühjahrsmonate mit verhältnissmässig stattlichen Zahlen fungiren. Die stärkste Ziffer zeigt der Februar, wenn er sich gleich nur um Weniges von den übrigen Monaten unterscheidet. —

Das Alter der Kinder schwankte von 3 Monat bis 6 Jahr. Es standen im Alter von

3	Monaten	=	4	Kinder.
4	»	=	3	»
5	»	=	7	»
6	»	=	5	»
7	»	=	3	»
8	»	=	7	»
9	»	=	5	»
10	»	=	7	»
11	»	=	8	»
12	»	=	11	»

1—2	Jahren	= 46	Kinder.
2—3	»	= 13	»
3—4	»	= 5	»
4—5	»	= 3	»
5—6	»	= 1	»
	Summa	128	

Von den Fehlenden 34 ist die Altersziffer nicht verzeichnet. Man erkennt, dass das erste Lebensjahr sehr erheblich betheiligt ist; dasselbe repräsentirt die Ziffer 60, während das 2. Lebensjahr nur mit der Ziffer 46 fungirt. Vergleicht man dieses Resultat mit demjenigen, welches oben (p. 3) für die croupöse Pneumonie gegeben wurde, so stellt sich heraus, dass die katarrhalische Pneumonie in einem gewissen Gegensatze zur croupösen das erste Lebensjahr bevorzugt. — Wenn ich bei dieser Gelegenheit sogleich auf die ätiologische Bedeutung des Zahnprozesses für die Entstehung der Pneumonie eingehe, weil ja gerade die Altersklasse vom 6. bis 12. Lebensmonate hier eine hervorragende Rolle zu spielen berufen sein könnte, so muss ich bekennen, nicht zu der Ueberzeugung gekommen zu sein, dass die Dentition einen direkten Einfluss auf die Erzeugung der Pneumonie äussere. Ich kann mir nur zwei Wege denken, auf welchen die Dentition ihren Einfluss zur Geltung bringen könnte; einmal könnte die von dem reichlich abgesonderten Speichel fortwährend erneute Durchfeuchtung der Kleidungsstücke des Kindes zu Erkältungen Anlass geben, in deren Gefolge die Pneumonie sich einleitet, oder es könnte bei der starken Salivation der zahnenden Kinder durch Herabfliessen von Speichel in den Larynx und in die Bronchien Bronchialkatarrh und katarrhalische Pneumonie erzeugt werden. Gesteht man das erste Moment auch zu, so ist doch einleuchtend, dass die Beziehungen zur Dentition nur sehr entfernte und mehr zufällige sind. Es handelt sich vielmehr um ein ätiologisches Moment, welches in das Gebiet der allgemeinen hygienischen Verhältnisse fällt, in welchen das Kind lebt. Wird ein Kind sorglich abgewartet, so kommt es eben nicht dazu, dass die Kleider nass werden und umgekehrt kann jede dauernde und wiederholte Durchnässung ohne Dentition bei Kindern Bronchialkatarrh und katarrhalische Pneumonie erzeugen. Das zweite Moment wird sehr selten in denjenigen Formen der Pneumonie zutreffen, von denen gerade hier

die Rede ist; ich lasse dieses ätiologische Moment gelten für secundäre katarrhalische Pneumonien, welche im Verlaufe der Meningitis, des Typhus sich entwickeln, wo die Kinder besinnungslos darniederliegen und die Reflexerregbarkeit der sensiblen Larynxschleimhaut gelitten hat; für die mehr selbständigen katarrhalischen Pneumonien kann man dieses ätiologische Moment aber nicht zugeben; ich muss also sagen, dass ich nicht einen einzigen Fall kenne, in welchem ich den Zahndurchbruch als ätiologisches Moment für die Pneumonie wirklich gelten lassen könnte.

Ich habe alljährlich dieselbe Beobachtung zu machen Gelegenheit, dass man im Sommer die Diarrhöen, im Winter die Bronchialkatarrhe und Pneumonien dem Zahndurchbruch in die Schuhe schiebt — ein Beweis, dass beides falsch ist, da füglich gar nicht abzusehen ist, warum nicht einmal im Sommer Bronchialkatarrhe und im Winter Diarrhöen entstehen sollten. —

Dem Geschlechte nach waren 51 Knaben.

74 Mädchen.

125.

Bei den übrigen finde ich das Geschlecht nicht verzeichnet; wie die Zahlen stehen, ergeben sie ein Uebergewicht des weiblichen Geschlechtes, wiederum in einem gewissen Gegensatze zu der croupösen Pneumonie, wo die Knaben die zumeist Erkrankten waren. Nach Rilliet und Barthez besteht kein Unterschied zwischen Knaben und Mädchen, nur die kachektischen Formen sollen bei Mädchen häufiger sein, als bei Knaben. Ich selbst halte das Ergebniss meiner Zahlen für ein mehr zufälliges und möchte demselben keine Bedeutung beimessen.

Was die Constitution der Kinder betrifft, so finde ich im bestimmtesten Gegensatze zu den Resultaten, die ich bei der croupösen Pneumonie fand, dass die weitaus grösste Anzahl der Kinder schlecht genährt, Viele sogar tief elend waren. Sehe ich ab von denjenigen Fällen, wo die Pneumonie sich an Morbillen oder Tussis convulsiva anschloss, und greife aus den selbständigen pneumonischen Erkrankungsfällen ohne Auswahl eine Anzahl von Kindern heraus, so ergaben sich für dieselben folgende Maass- und Gewichtsverhältnisse.

Geschlecht.	Alter.	Kopfumfang.	Thoraxumfang. a) ob. b unt. Absch.	Länge.	Gewicht.	
Mädchen	6 Mon.	39	a) 38 b) 43	62	5150	
Mädchen	6 Mon. 1 Woche.	39,5	a) 37 b) 38,5	66	5270	
Mädchen	8 Mon.	41	a) 40 b) 42	64	5150	
Knabe	8 Mon.	44	a) 38 b) 42	66	6370	Rachitis.
Mädchen	10 Mon.	44	a) 42 b) 44	68	7570	Sehr welk.
Mädchen	10 Mon.	40	a) 38 b) 39	64	4960	elend und welk.
Knabe	11 Mon.	45	a) 37 b) 38	65	5150	
Knabe	1 Jahr 1 Mon.	46	a) 39 b) 46	67	6270	Rachitis.
Mädchen	1 Jahr 1 Mon.	45	a) 41 b) 43	65	7110	leichte Rachit.
Mädchen	1 Jahr 2 Mon.	46	a) 44 b) 46	73	8550	gut genährt.
Knabe	1 Jahr 2 Mon.	46	a) 42 b) 45	73	7550	
Knabe	1 Jahr 3 Mon.	44,5	a) 40 b) 45	72	6120	Rachitis.
Mädchen	1 Jahr 4 Mon.	44	a) 38 b) 46	65	5550	Rachitis.
Mädchen	1 Jahr 4 Mon.	45,5	a) 43 b) 48	70	8200	

Ich könnte die Zahlenangaben beliebig ausdehnen, da mir eine grosse Menge von Maass- und Gewichtsbestimmungen zur Verfügung steht, indess genügt die kleine Tabelle zum Beleg dafür, dass einige angegebenen Grössen zum Theil beträchtlich hinter den anerkannten Mittelzahlen zurückbleiben. — Es giebt sich die Constitution aber noch daraus am besten zu erkennen, dass ich bei vielen Kindern im Status praesens »Welk, Elend« verzeichnet finde. Charakteristisch ist überdies noch das Verhalten der Rachitis. Von der Gesammtzahl der Kinder haben 24 an mehr oder weniger schweren Formen von Rachitis gelitten; ausserdem einige an Scrophulose, andere an Atrophie. Man kann, mit einem Worte, den Schluss ziehen, dass die von der katarrhalischen Pneumonie ergriffenen Kinder zumeist schon vorher heruntergekommen sind und in der Ernährung gelitten haben.

Von den in das Gebiet der allgemeinen Hygiene fallenden causalen Momenten möchte ich vor Allem die schlechte Wohnung und ganz besonders dumpfe Kellerwohnungen hervorheben. Die Mehrzahl der, in den für Berlin charakteristischen Kellerwohnungen, sich aufhaltenden Kinder leidet an Bronchialkatarrhen und erkrankt in Folge dessen leicht an katarrhalischen Pneumonien, und mir stehen einige Beispiele vor Augen, wo bei sonst normal ernährten und gut entwickelten Kindern die Disposition zu katarrhalischen Erkrankungen der Bronchien und Lungen nicht eher getilgt wurde, als bis die Kinder den dumpfen, tief gelegenen Keller verliessen. — Schlecht ventilirte feuchte Hofwohnungen, Wohnungen, welche den Emanationen von Senkgruben ausgesetzt sind, welche von Rauch und Staub heimgesucht sind, stehen natürlich hygienisch mit den vorher genannten auf derselben Stufe. —

Eine grosse Anzahl von katarrhalischen Pneumonien ist indess mit all' den genannten ätiologischen Bedingungen in nur lockerem Zusammenhang, u. z. sind dies diejenigen Fälle, wo die Pneumonie sich als secundäre Krankheit einer, gewöhnlich den Infectionskrankheiten zugehörigen, Hauptkrankheit hinzugesellt. Das Bestimmende ist dann diese zymotische Krankheit; so kann es kommen, dass man im Hochsommer im Anschluss an eine Epidemie von Dysenterie oder Typhus und Cholera infantum eine grosse Anzahl von katarrhalischen Pneumonien zu beobachten Gelegenheit hat, welche von all den bisher angeführten Bedingungen unabhängig sich entwickelt haben. — Zwei Krankheiten stehen aber in einer besonders engen Beziehung zur Pneumonie die Morbillen und Tussis convulsiva. Beide contagiös und durch ein Contagium erzeugt, produciren in ihrem Verlaufe in einer gewissen Unabhängigkeit von klimatischen und anderen Einflüssen die katarrhalische Pneumonie, welche ihrerseits als Complication namentlich der erstgenannten die eigentliche Gefahr des sonst wenig gefährlichen ursprünglichen Uebels bedingt. Gerade in dieser letzteren Eigenschaft liegt aber der Grund, warum man den Pneumonien im Verlaufe von Morbillen und Tussis convulsiva eine gewisse Selbständigkeit in der Pathologie zubilligen muss.

Die Frage der Contagiosität, welche bei der croupösen Pneumonie aufgeworfen worden ist, kann bei der katarrhalischen um so mehr ventilirt werden, als ja bekannt ist, dass die Kinder in An-

stalten, in welchen sie dicht beisammen sind, insbesondere also in Findelanstalten zuweilen von der katarrhalischen Pneumonie decimirt worden sind. Mir selbst ist es 3 Mal begegnet, dass in den betreffenden Familien je 2 Kinder kurz nach einander an katarrhalischer Pneumonie erkrankten, so dass der Gedanke der Contagion in mir rege wurde. Erweisen liess sich die Sache nicht und bei der bekannten epidemischen Verbreitung katarrhalischer Erkrankungen, wie sie unter dem Einflusse gewisser Witterungsverhältnisse, starker kalter Niederschläge, bei raschem Temperaturwechsel statt hat, ist die Deutung, dass die gleichen Einflüsse auf die in denselben Verhältnissen lebenden Kinder dieselben Effecte auch ohne Contagiosität der Krankheit ausüben, stets und also auch für diese Fälle gegeben. Ist doch der Begriff des Genius epidemicus in den verschiedenen Epidemieen von Tussis convulsiva und Morbillen, als den vorzüglichsten Erzeugern der katarrhalischen Pneumonie bisher völlig unaufgeklärt Niemand weiss zu sagen, warum das eine Mal die Masern harmlos, ohne Pneumonien, warum sie ein anderes Mal mit den schwersten katarrhalischen Pneumonien einhergehen. — Es wird sich Manches wohl hierbei aus einer eingehenden speziellen Berücksichtigung der internen eigenthümlichen individuellen und Familiendisposition und der externen (durch die Aussenverhältnisse geschaffene) Disposition der befallenen Individuen erklären lassen. Bartels hat den Versuch gemacht, die näheren Ursachen der Disposition für die von ihm geschilderte Masernepidemie aufzudecken; aber wie schwierig die Ermittelung der einschlagenden Verhältnisse für den Einzelfall ist, geht wohl am besten aus der einzig dastehenden ätiologischen Studie von Krieger[1]) über Croup und Diphtherie hervor, in welcher durch die ausgedehntesten Untersuchungen die individuelle Disposition einer Anzahl von Kindern auf die Aussenverhältnisse, in welchen dieselben lebten, zurückgeführt wird.

Pathologische Anatomie.

Das anatomische Bild der Catarrhalpneumonie ist wesentlich verschieden, je nachdem der Process ein mehr frischer ist und in kurzer Zeit oder nach längerer Dauer zum Tode geführt hat. Für die fri-

1) Krieger: Ueber die Disposition zu Katarrh, Croup und Diphtheritis der Luftwege. Strassburg 1880.

scheren Fälle ist die von Bartels [1]) gegebene Schilderung so zutreffend, dass man derselben kaum etwas hinzufügen kann. Geht man bei der anatomischen Untersuchung von der Trachea aus, so findet man in der Trachea und den grösseren Bronchien die Schleimhaut gelockert, geröthet und das Lumen mit einem gelben zum Theil Luftblasen haltigen Eiterschleim erfüllt; in den kleineren Bronchien liegt hie und da diese zähe gelbgraue Masse der Bronchialwand so an, dass dieselbe beim Abspülen als eine pseudomembranähnliche sich von der Unterlage ablöst. Diese pseudomembranöse katarrhalische Masse erstreckt sich zuweilen bis in die kleinsten Bronchiolen und scheint sich in die Alveolen hinein fortzusetzen. Die kleineren Bronchien erscheinen ziemlich weit und entleeren da, wo sie quer vom Schnitt getroffen werden, auf Druck ihren gelbeitrigen Inhalt. Der Process wird je weiter abwärts und insbesondere nach den hinteren unteren Partieen der Lunge am intensivsten. Nimmt man die von der Pneumonie befallenen Partieen der Lunge heraus, so fällt zunächst auf, dass dieselben von tief dunkelbraunrother Farbe sind; die pleurale Oberfläche zeigt hie und da punktförmige oder auch grössere Ecchymosen, dem Gefühle nach ist das Gewebe derber, dichter als das normale Lungengewebe, doch nicht gleichmässig, vielmehr geben sich dem fühlenden Finger zwischen mehr weichen und elastisch sich anfühlenden Stellen derbe Knoten zu erkennen, welche von Erbsen- bis Haselnussgrösse und noch grösser erscheinen. Hie und da erscheint die Oberfläche der Lunge etwas unregelmässig, die derbere Stelle wie eingesunken. Schneidet man auf die so veränderte Lunge so ein, dass man den einen oder anderen Knoten mit durchtrennt hat, so erkennt man, dass die Schnittfläche da, wo die Resistenz eine geringere ist, lufthaltig ist und auf Druck eine rothe bis rothbraune feinschaumige Flüssigkeit entleert, während die dichten Partieen trocken, glatt sind, von dunklerer Farbe und selbst auf Druck keinerlei Secret entleeren. Herausgeschnittene Stücke der beschriebenen dichten Partieen schwimmen nicht auf dem Wasser, sondern sinken unter, während im Gegensatz hiezu Stücke der elastisch anzufühlenden Massen noch schwimmen. Man findet diese Veränderungen zumeist in den hinteren unteren Partieen der Lunge, doch erstrecken

1) Virchow's Archiv Bd. 21. p. 65 ff.

sich dieselben auch auf die anderen Lungentheile und ich habe in einem Falle wohl hundert solcher dichter und knotig anzufühlenden Partieen in dem linken Oberlappen und rechten Oberlappen und Mittellappen auch nach vorn hin gefunden. — Versucht man von den Bronchien aus die so verdichteten Stellen aufzublasen, so ist man allerdings überrascht, eine grössere Reihe derselben vollständig wieder mit Luft zu erfüllen. Es zeigt sich also, dass dieselben nur verdichtete, atelektatische Stellen der Lunge dargestellt haben; andere widerstehen indess dem Eindringen der Luft, und ergeben sich also als wirkliche durch entzündliche Exsudation verdichtete Partieen der Lunge. — Hat nun der Process längere Zeit gedauert, so findet man neben diesen lobulären, knotigen Heerden eine mehr diffuse und homogene Verdichtung des einen oder beider Unterlappen der Lunge, die sowohl durch die Schwere, als durch die Blässe der Farbe, als auch durch die Resistenz gegen die fühlenden Finger nahezu den Eindruck einer schlaffen Hepatisation machen, den man sonst wohl von der fibrinösen Hepatisation gewöhnt ist. Die Resistenz ist allerdings nur nahezu so, denn so derb wie bei der fibrinösen Exsudation ist sie nicht. Schneidet man die so hepatisirten Partieen durch, so sieht man eine glatte Oberfläche von grauer, graubrauner und röthlichbrauner Farbe, von welcher man auf Druck eine hellgraue Flüssigkeit entleeren kann; an einzelnen Stellen hat die Flüssigkeit noch etwas mehr rothe, an anderen mehr gelbe Beimengung, augenscheinlich je nach der Beimengung von Blutkörperchen oder Eiterkörperchen. Mitten in dieser so hepatisirten Partie der Lunge kann es an einzelnen Stellen zu eiteriger Schmelzung kommen. Indem nämlich der ursprünglich katarrhalische Process die Wände der Bronchiolen in Mitleidenschaft zieht, kommt es vom interstitiellen Gewebe aus zur Eiterbildung; die Wände der Bronchioli und diejenigen der Alveolen schmelzen ein, und wenn man die so veränderte Stelle durchschneidet, findet man mitten in dem hepatisirten Gewebe kleine Abscesse. Diese Veränderung habe ich bei einem 1 Jahr alten Kinde gesehen; bei demselben hatten sich nach Masern im rechten Unterlappen an der Basis der Lunge 2 bohnengrosse Abscesse gebildet, welche mit einem graugelben Eiter erfüllt waren. Das Charakteristische der katarrhalischen Pneumonie ist es nun, dass alle diese bisher beschriebenen Veränderungen bei demselben Individuum zur

gleichen Zeit zum Vorschein kommen können. In dem Unterlappen die welke halbflüssige Hepatisation, in dem Mittel- und Oberlappen die knotige Infiltration und Atelektase, Abscessbildung an einzelnen Stellen und nebenher die alles begleitende katarrhalische Bronchitis und Bronchiolitis. Doch bleibt es noch nicht bei diesen Veränderungen allein, vielmehr sieht man zuweilen eine ganze Lunge in eine dichte, aber welke, nur hie und da von mehr knotigen Verdichtungen, im Ganzen aber gleichmässige dunkelrothbraune bis blaurothe Masse verwandelt. An einzelnen Stellen ist die Lunge dann wohl noch ein wenig lufthaltig, im Ganzen aber luftleer fühlt sie sich doch schlaff und welk und nicht im Entferntesten so steif an, wie eine durch fibrinöses Exsudat ausgefüllte rothe hepatisirte Lunge. Ich habe diese Form mit ganz ausgedehnten pleuritischen Verwachsungen gesehen. Die Lunge liess sich nur mit Mühe aus dem Thorax entfernen und war so matsch, dass die Finger beim Herausnehmen in das morsche, brüchige Gewebe einsanken. Frei waren von dem Prozesse nur die obersten Partieen der Lunge, wo sich emphysematöse Erweiterungen der Lungenalveolen vorfanden. Statt der rothbraunen Farbe, die die so geschilderte welk carnificirte Lunge hat, findet man nun wohl auch das ganze Gewebe von grauer bis schmutzig grauschwärzlicher Farbe. Die so veränderte Lunge ist ebenfalls welk, schlaff, aber dichter und nicht so brüchig, wie die rothbraune Lunge. Auf dem Durchschnitt sieht man nach allen Seiten weisslichgraue narbige Faserzüge, welche ganz augenscheinlich vermehrte bindegewebige Stränge darstellen. In einer Lunge, welche dieses Bild darstellte, hatte die furchtbare Dyspnoe zu beträchtlicher Emphysembildung in der Lungenspitze, zu schliesslicher Zerreissung der emphysematösen Partie und endlich zu einem das ganze Unterhautzellgewebe des Halses und des Thorax einnehmenden Hautemphysem geführt. Allem Anscheine nach hat die Entwickelung dieses Zustandes sehr lange Zeit für sich in Anspruch genommen.

So sehen wir also, dass das pathologisch-anatomische Bild der katarrhalischen Pneumonie sich zusammensetzt

1) aus dem Katarrh der Bronchien;

2) aus der knotig auftretenden Atelektase mit Hyperämie;

3) aus der welken, schlaffen rothbraunen oder grauen Infiltration, die man kaum Hepatisation nennen kann;

4) aus der eiterigen Schmelzung des infiltrirten Gewebes;

5) aus der Bindegewebsneubildung in dem infiltrirten Gewebe;

6) aus dem vicariirenden Emphysem, insbesondere der Lungenspitzen.

Alle diese Zustände könnten vielleicht ein Mal an ein und demselben Individuum zu Tage treten, wiewohl ich dies nicht gesehen habe. In der Regel sind allerdings die unter 3 bis 6 genannten Zustände den späteren Stadien der mehr chronisch verlaufenden Krankheit zugehörig.

Es ist viel über den Ursprung der Atelektase und über ihr Verhältniss zur pneumonischen Infiltration verhandelt worden; indess ist wohl kaum eine andere Deutung für die Entstehung dieser Zustände möglich, als diejenige, welche Bartels gegeben hat und welche sich derjenigen von Rilliet und Barthez gegebenen sehr annähert. In dem Maasse, als der exspiratorische Druck den inspiratorischen überwindet, müssen die durch Schleimpfröpfe von dem grossen Bronchialbaum abgeschnittenen Alveolen sich ihrer Luft entledigen, ohne sich neu füllen zu können, schliesslich luftleer werden und zusammenfallen; dass an Stelle des Schleimpfropfes wohl auch der von Bartels hervorgehobene Krampf der Bronchialmuskulatur eine Rolle spielt, kann vielleicht zuweilen der Fall sein, in der Regel dürften indess die vorhandenen katarrhalischen Secrete faktisch die Hauptrolle spielen, und um so mehr dann, wenn dieselben als zusammenhängende nahezu den Pseudomembranen ähnlichen Massen in den kleinsten Bronchien erscheinen. Die Weiterentwickelung der pneumonischen Infiltration aus der Atelektase durch Exsudation aus den die atelektatische Stelle umgebenden erweiterten Gefässen, weiterhin sodann die direkte entzündliche Umwandlung des Lungengewebes an der atelektatischen Stelle (parenchymatöse Schwellung und Wucherung) ist wohl erklärlich.

Von begleitenden Affectionen habe ich vorweg die Pleuritis zu erwähnen. Man sieht zuweilen die Pleura ganz intact, in anderen Fällen frische pleuritische Bindegewebszüge von rother Farbe, zart und wenig fest, ein ander Mal wohl gelbe dickere Schwarten und endlich ganz mächtige die ganze Lunge festnehmende Adhäsionen, die sich überaus schwer trennen lassen.

Die Bronchialdrüsen sind in der Regel betheiligt, geschwollen,

von rothbrauner oder ganz dunkelkastanienbrauner Farbe, saftig oder dieselben sind, wie dies mir zwei Mal begegnete, im Innern in eine gelbe käsige eingeschmolzene Masse verwandelt.

Die Entwickelung von Miliartuberkeln schliesst sich zuweilen an die Pneumonie an und in 2 Fällen war die Localisation derselben auf den Meningen und die gleichzeitige Meningitis die direkte Todesursache. — In einem Falle ergab die Section ein Pyopericardium, welches der Diagnose in vivo entgangen war. — Die übrigen Organe zeigen nichts Charakteristisches.

Allgemeines Krankheitsbild.

Der enorme Unterschied zwischen croupöser und katarrhalischer Pneumonie giebt sich am besten auf der Höhe der Krankheit kund und ich gebe daher die Schilderung, wenn gleich nicht systematisch vorgehend, aus praktischen Gründen zunächst von dem entwickelten Krankheitsbilde.

Auf dem Arme der Mutter liegt welk, schlaff, mit herabhängenden Extremitäten, bleich oder livide und mit leicht cyanotischem Anfluge ein ächzendes Kind. Das Fettpolster ist schlaff, von Muskulatur kaum die Rede, die gesammte Körperhaut ist bleich, trocken, hie und da abschilfernd. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich, die Nasenflügel sind in lebhafter Action, der Mund steht offen. Die Lippen trocken, hie und da wohl rissig und borkig belegt. Die Zunge an der Spitze trocken, auf der Fläche von klebrigem Schleim bedeckt. Die accessorischen Respirationsmuskeln am Halse sind in vollster Thätigkeit. Am ganzen Thorax sieht man die lebhafteste respiratorische Action. Mit jeder der sehr oberflächlich und rasch erfolgenden Inspirationen zieht sich die Fossa suprasternalis ein, die Intercostalräume sinken ein, der Scrobiculus cordis sammt dem Proc. xiphoideus sinken nach innen, die Seitentheile des Thorax in der Gegend der unteren Rippen werden eingezogen und man erkennt deutlich und fast bei jedem Athemzuge durch den ausgeübten mächtigen Zug die Insertionspunkte des Zwerchfells. Der Thorax wird im Ganzen ein wenig gehoben, die Rippen um eine schräg von hinten oben nach vorn unten gehende Axe rotirt. Diese ganze Action ist aber nur ein Werk des Augenblicks; darauf ein kurzes rasches Aechzen und es ist die Exspiration erfolgt, die Rippen sind herabgesunken, die

eingezogenen Stellen haben ihr Niveau wieder erreicht. So wechselt das Bild 70—80 Mal und noch mehr in der Minute. Mit einem Male wird das Gesicht exquisit ängstlich, cyanotisch, ein schmerzhaftes Verziehen aller Gesichtsmuskeln, ein kurzes Anhalten des Athems, darauf ein heiseres oder zum mindesten nicht sehr klangvolles Geschrei, darauf einige kurze, augenscheinlich überaus schmerzhafte Hustenstösse mit ausgesprochener Steigerung der eben geschilderten Respirationsphänomene. Die Haut fühlt sich fieberhaft an. Der Puls ist überaus rasch, 160—200 in der Minute. — Kaum ist man im Stande, das welke und absolut hinfällige Kind genau physikalisch zu untersuchen. Die Auscultation ergiebt an den verschiedensten Stellen des Thorax ein seltsam hellklingendes mittelgrosses Rasseln, begleitet von einem lauten bronchialen Athemgeräusch; auffallend ist der rasche Wechsel dieser Phänomene, ein Mal scheint das bronchiale Athmen fast völlig zu verschwinden, dann wieder das klingende Rasseln, je nachdem das Kind tiefer oder oberflächlicher respirirt. Keine Stelle der ganzen augenscheinlich befallenen Seite scheint völlig frei zu sein, weder hinten noch vorn, besonders laut hört man wohl das klingende Rasselgeräusch in der Nähe des Herzens oder in der Achselhöhle. Auch die anscheinend gesunde Seite ist von Rasseln nicht frei, nur hat dasselbe nicht den klingenden Charakter, das Respirium erscheint auch bei der oberflächlichen Athmungsart vesiculär, nur etwas verschärft gegenüber dem sonst der Altersstufe und dem Kräftezustand entsprechenden Athmungsgeräusch. Nicht so sichere Zeichen ergiebt die Percussion. Der Schall ist allerdings gedämpft, aber nicht so intensiv, als man es wohl nach den auscultatorischen Phänomenen erwarten möchte; dabei ist an einzelnen Stellen tympanitischer Beiklang; nur wenige Stellen zeigen wirklich gedämpften oder absolut matten Schall. — Das ganze Kind ist das Bild der höchsten und äussersten Erschöpfung, der intensivsten Dyspnoe. — Die Anamnese ergiebt nunmehr die Entwickelung des Ganzen. Das Kind hat längere Zeit gehustet, hat wohl an Tussis convulsiva gelitten, oder soeben Morbillen überstanden. Das Kind war leidlich wohl bis vor einigen Tagen, nur der Appetit lag darnieder und das Kind magerte ab und wurde welk. Seit einigen Tagen hat sich zu dem vorhandenen Husten etwas Fieber gesellt, die Haut wurde heiss, namentlich des Abends, das Kind

hustete aber nicht mehr so lebhaft, wie früher; doch wurde der Athem nicht besser, sondern eher schlechter und ganz allmälig, stets sich verschlimmernd ist der Zustand auf die geschilderte Höhe gediehen. — Dies ist der gewöhnliche, häufigste Gang der Dinge. — Leider ist der weitere Verlauf einer so schweren katarrhalischen Pneumonie zumeist kein günstiger. Analeptica, Expectorantien, Antipyretica sind oft nicht im Stande, den elenden heruntergekommenen Organismus zu beleben. Die Respirationsmuskulatur an und für sich elend, erlahmt allmälig unter der Wucht der ihr aufgelasteten Arbeit und unter dem Mangel des ihr für die lebhafte Action besonders nothwendigen sauerstoffhaltigen Blutes. Die Respiration wird immer mehr oberflächlich, die Gesichtsfarbe livid, aschgrau, mit einem Stich ins Bläuliche, die Pulszahl nicht anzugeben, die Respirationsziffer 80 — 90 und darüber; der Husten sistirt ganz. Allmälig schwindet das Sensorium und die Kinder sterben — Bilder der höchsten Erschöpfung und der schwersten Asphyxie. —

Wendet die Krankheit sich zum Bessern, so wird vor Allem der Husten kräftiger, locker und leicht. Der Gesichtsausdruck verliert den Zug der Apathie und Hilfslosigkeit, die Respiration wird etwas langsamer, wird tiefer, das Einsinken der Thoraxwände, des Scrobiculi cordis lässt nach. Es schwindet dann der Gesammtcomplex der Symptome, wie er allmälig gekommen ist. Das bronchiale Athmen verschwindet und man hört ein abgeschwächtes, weiches Vesiculärathmen; es schwindet das klingende Rasseln und wird mehr grossblasig und feucht. Der Percussionsschall hellt sich auf bis zur Norm und verliert den tympanitischen Charakter. — Nach und nach bessert sich der Kräftezustand, die Muskulatur ist nicht mehr so schlaff und welk. Die Kinder richten sich auf und verlangen nach Nahrung und Getränk, werden theilnehmender und aufmerksamer für die Umgebung. — Ein bestimmtes Zeitmaass für die Krankheit giebt es nicht, von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen kann der Process andauern, dessen Charakteristicum gegenüber der croupösen Pneumonie, die Regellosigkeit der klinischen Erscheinungen gerade so ist, wie diejenige der pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Es ist überaus schwer, ein complet zutreffendes Bild der Catarrhalpneumonie zu geben und dennoch ist die Krankheit leicht zu diagnosticiren, da sich das Bild im Wesentlichen zusammensetzt aus

der, aus einem Bronchialkatarrh unter Fieber erwachsenen Dyspnoe, welche in nachweisbaren physikalischen Veränderungen ihren Grund hat. —

Ich füge hier zur Erläuterung einige Krankheitsbilder ein.

I. Else Litzmann war als 4monatliches Kind mit der von Parrot beschriebenen, lähmungsartigen, syphilitischen Periostitis beider oberen Extremitäten in meine Behandlung gekommen und mit Sublimatbädern vollständig geheilt. Die Behandlung hatte 21 Tage gedauert [1]).

Am 27. Februar wurde mir das Kind, welches bisher sehr gut gediehen war, wieder zugeführt. Alter jetzt 5½ Monat. Das Kind hatte einige Tage gehustet und hatte nun plötzlich angefangen zu fiebern. Am Thorax hinten rechts von der 6. Rippe ab bei oberflächlicher Respiration unbestimmtes, bei tiefer Inspiration bronchiales Athmen. Quälender Husten. Ueber den ganzen Thorax Schnurren und Pfeifen.

P. 160. T. 40. R. 80. Gewicht 4400.

1. März. Hinten beiderseits in den untersten Partieen der Lungen gedämpfter Schall, hauchendes Respirationsgeräusch, nur bei tiefem Inspirium charakteristisch bronchial. Quälender Husten. Respiration oberflächlich, erfolgt mit Einziehung der beiden Seitentheile des Thorax und des Processus xiphoideus sterni. Das Kind ist tiefbleich.

P. 144. T. 37,5. R. 60. G. 4200.

3. März. Die geringe Dämpfung reicht links bis an den hinteren Rand der Axillarlinie, nach oben bis zur Spitze der Scapula. Daselbst schwaches bronchiales Athmen. Vorn beiderseits vesiculäres Athmen.

P. 160. T. 38,8. R. 60. Gewicht 4320.

5. März. Tiefbleiches Aussehen. Das Kind respirirt mit geöffnetem Munde. Bei jeder Respiration erfolgt beiderseits ein tiefes Einziehen der unteren Rippen und der Intercostalräume. Nach vorn reicht die Dämpfung bis an die Herzdämpfung; in der linken Seite ist lautes mit klingendem Rasseln gemischtes bronchiales Athmen. Rechts hinten hört man in der untersten Partie bei tiefem Inspirium hauchendes, aber nicht deutlich bronchiales Athmen.

P. 160. R. 72. T. 39,8. G. 4200.

6. März. P. 164. R. 60. T. 40. G. 4140. Physikalisch dieselbe Phänomene. Tief elendes Aussehen.

9. März. T. 40,5. R. 60. P. 180. G. 4050. Am Thorax hinten links zwischen 5.—7. Brustwirbel bronchiales von klingendem Rasseln begleitetes Athmen. Schall tympanitisch, leicht gedämpft. In der linken Axillargegend scharfes vesiculäres Athmen. Vorn normale Respiration, nur mit etwas Rasseln gemischt.

---

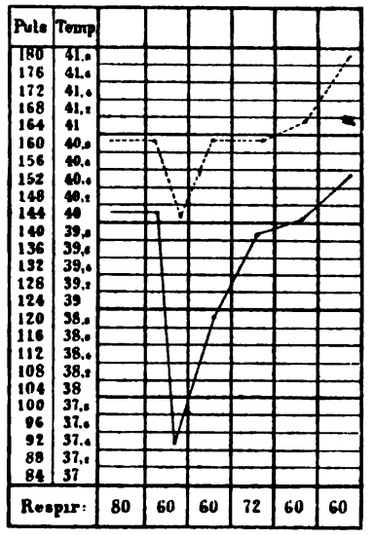
1) Es ist dies der 3. Fall dieser Erkrankungsform, den ich beobachtete. Zwei sind in der Centralzeitung für Kinderheilkunde Bd. II. N. 6 beschrieben.

In tiefster Erschöpfung starb das Kind am 10. März.

Section. Abgemagerte Leiche. Beim Eröffnen des Brustkorbes zeigt sich das Pericardium vom 4. bis 7. Rippenknorpel mit der Brustwand durch eine nahezu ½ Cm. dicke gelbe sulzige Masse angelöthet. Beim Ablösen des Sternum ergiesst sich eine gelbe zähe Eitermasse aus dem Pericard. Die linke Lunge ist in der ganzen Ausdehnung mit der Brustwand und dem Zwerchfell fest verwachsen. Nach der mühsamen Ablösung zeigt sich dieselbe sowohl zwischen den beiden Lappen, als nach hinten und an der Basis von einer dicken zum Theil bindegewebigen, zum Theil gelben fibrinösen brüchigen Schwarte umgeben. Die Lunge selbst von derber Consistenz, luftleer; im Oberlappen matsch, brüchig, leicht zerreisslich. Die Farbe ist blaurothbraun. Auf der Schnittfläche ist die Lunge trocken glatt. Die Bronchien mit gelbem zähem Eiter erfüllt. Die rechte Lunge ist im Ober- und Mittellappen lufthaltig, der Unterlappen ist rothbraun, fühlt sich derb an, lässt sich indess vollständig aufblasen, während die linke Lunge nicht aufzublasen ist. Der Herzbeutel ist verdickt, auf der Innenfläche glatt, sammetartig, und enthält etwa 2 Esslöffel dicklich gelben Eiters ohne Fibrinflocken. Die Oberfläche des Herzens ist vollständig glatt. Das Herz gut contrahirt. Der Herzmuskel derb. Die Klappen zart. Die Bronchialdrüsen sind klein. — Leber und Nieren zeigen nichts Abnormes.

In diesem Falle handelte es sich also um jene mehr gleichmässige schlaffe Hepatisation der linken Lunge, wie sie der katarrhalischen Pneumonie eigen ist. Dem entsprechend war auch die Dämpfung bis ziemlich hoch hinauf und an der Seitenwand des Thorax bis an die Herzgränze gegangen; auch das bronchiale Athmen war ziemlich gleichmässig an der gedämpften Stelle. Der Diagnose entgangen war die eiterige Pericarditis, da bei der glatten Fläche des Herzens und der Innenwand des Pericard keinerlei Schabegeräusch zu Stande kam. Die Fiebertemperaturen sind in diesem Falle ziemlich hoch, was wohl wahrscheinlich durch das Pyopericardium bedingt war. — Die Respiration hatte in diesem Falle in vivo exquisit den der katarrhalischen Pneu-

Fig. V.



monie zukommenden Typus mit Einziehung der unteren Thoraxabschnitte und der Intercostalräume gehabt. Die Dyspnoe war enorm. — Entsprechend der Schwere der Krankheit charakterisirte sich das Allgemeinleiden durch ein nahezu constantes Abnehmen des Körpergewichtes. —

Die folgende Krankengeschichte ist bemerkenswerth wegen der hohen Temperaturen, die den Verlauf der Krankheit charakterisirten.

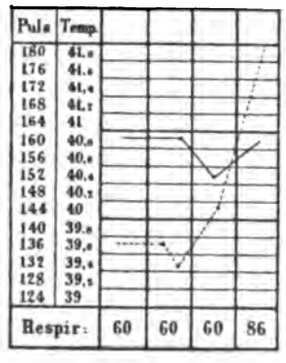
II. Paul Freygang, 1½ Jahr alt, hat vor einem Jahre Pneumonie überstanden; seit längerer Zeit Husten und seit nun mehr 4 Tagen Fieber und Appetitlosigkeit.

13. März. Leidliches Fettpolster. Muskulatur mässig entwickelt. Rachitischer Thorax, heisse Haut; dyspnoische Respiration. Nasenflügel bewegen sich. Thorax wird im unteren Abschnitt bei jeder Inspiration tief eingezogen, insbesondere sinken die Intercostalräume ein. Ueber den ganzen Thorax hin vorn und hinten Schnurren und rauhes Athmen mit Pfeifen, hinten links von der Mitte der Scapula ab lautes mit klingendem Rasseln gemischtes Bronchialathmen, der Schall rechts intensiv gedämpft. Hinten rechts das Respirationsgeräusch nur etwas schärfer als links mit Pfeifen und Schnurren gemischt. Die Lippen sind trocken, Zunge trocken. Wangen roth, leicht cyanotisch. Sensorium benommen. Fliegende Respiration.

P. 136. R. 60. T. 40,8.

14. März. Rothe Wangen, trockene Lippen. Vorn beiderseits intensives Rasseln. Links hinten und bis in die Achselhöhlengegend hineinreichend bronchiales Athmen, an einzelnen Stellen mit klingendem Rasseln gemischt. Rechts hinten in der Höhe der Spitze der Scapula an ganz umschriebenen Stellen klingendes Rasseln mit bronchialem Athmen, oberhalb und unterhalb dieser Stelle Pfeifen, Rasseln und verschärftes vesiculäres Athmen. Der Schall ist links im untersten Thoraxabschnitt etwas gedämpft, sonst einfach tympanitisch. Husten kräftig. Sensorium etwas freier. Stuhlgang angehalten. Viel Durst.

Fig. VI.



P. 130. R. 60. T. 40,8.

15. März. Ueber den ganzen Thorax hin diffuses Rasseln und Pfeifen. Links hinten unten lautes bronchiales Athmen mit z. Th. kleineren, zum Theil ganz grossblasigen metallisch klingenden Rasselgeräuschen. Gesichtsfarbe livid, nur die Lippen noch roth. Ausserordentliche Mattigkeit. Das Kind liegt absolut welk und schlaff in den Armen der Mutter. Die pfeifende Respiration ist weithin vernehmbar.

P. 144. R. 60. T. 40,5.

16. März. Livides Aussehen. Die physikalischen Phänomene sind unverändert. Das Kind ist ausserordentlich welk und hinfällig. Respiration heftig dyspnoisch. Der Thorax wird bei jeder Inspiration stark eingezogen. Puls unzählbar. R. 86. T. 40,8.

17. März erfolgte der Tod.

Wir hatten es in diesem Falle mit einer acut einsetzenden und ebenso verlaufenden katarrhalischen Pneumonie zu thun. Das Kind war rachitisch, aber noch leidlich genährt und bei guten Körperkräften. Entsprechend dem gesammten Ernährungszustande ist die Reaction des Organismus lebhaft. Die Temperaturen sind ausserordentlich hoch. Das Sauerstoffbedürfniss ist in demselben Maasse gesteigert, als die gleichzeitige schwere acute Bronchitis, welche die eigentliche Pneumonie im ganzen Verlaufe complicirt, der Deckung dieses Bedürfnisses entgegenarbeitet. Der Summe dieser Erscheinungen, gegen welche die Therapie hilflos ankämpfte, erlag das Kind unter dem Bilde der exquisiten Respirationsinsufficienz. —

Bei der Mannigfaltigkeit der Krankheiten, aus denen die katarrhalische Pneumonie hervorgeht, ist es leicht erklärlich, dass das Krankheitsbild auch ein sehr mannigfaltiges ist, und es gehört eigentlich die Schilderung einer ganzen Reihe von Krankheitsfällen dazu, um ein völlig anschauliches Bild des Verlaufes und der Ausgänge zu entwerfen. Um aber den Leser nicht zu ermüden, gebe ich nur noch 2 Krankengeschichten. In der ersten handelte es sich um eine Pneumonie, welche sich aus Tussis convulsiva entwickelt hatte; gerade diese Erkrankungsform ist für die Kenntniss wichtig, weil sie sehr häufig und hoch gefährlich ist.

III. Martha Witte [1]), 3½ Jahr, ist seit dem 1. Januar an einer schweren Tussis convulsiva in Behandlung. Trotz dauerndem Gebrauch von Chloralhydrat 40—50 Anfälle täglich. Das Kind magert ab, ist bleich.

14. Januar. Kopfumfang 48. Thorax oberer Abschnitt 51. unterer „ 51. Körperlänge 93. Gewicht 11300. Bleiches, elendes Aussehen. Kurze ängstliche Respiration. Welke schlaffe Muskulatur. Vorn links am Thorax von oben herab bis zur 4. Rippe gedämpfter Percussionsschall und lautes bronchiales Athmen. In der linken Seitenwand des Thorax hört man das bronchiale Athmen nur in der Höhe der 4. Rippe an einer umschriebenen Stelle. Der Schall ist indess daselbst laut und etwas tym-

1) nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Patientin (s. p. 64).

panitisch. Mit dem bronchialen Athmen hört man an den bezeichneten Stellen gleichzeitig klingendes Rasseln. Rechts vorn und hinten nur Rasseln, sonst normale physikalische Phänomene.

R. 60. T. 41. P. 180.

16. Januar. st. idem. 34 — 35 Anfälle von T. convulsiva. Gewicht 11300.

R. 48. T. 40,5. P. 176.

19. Januar. 33 Hustenanfälle. Der Percussionsschall ist links vorne weniger gedämpft, das bronchiale Athmen ist verschwunden, dafür ist ein mit Rasseln gemischtes vesiculäres Athmen vorhanden, das Rasseln mitunter laut klingend; rechts vorn und hinten über den ganzen Thorax beiderseits hört man ein diffuses Rasseln. Aussehen bleich. Wenig Appetit. Stuhlgang normal.

R. 48. T. 38,1, P. 160. Gewicht 11040.

21. Januar. Am Thorax unveränderte Phänomene. Der Schall hellt sich links mehr und mehr auf; diffuses Rasseln am ganzen Thorax.

R. 44. T. 39,6. P. 160. G. 10990.

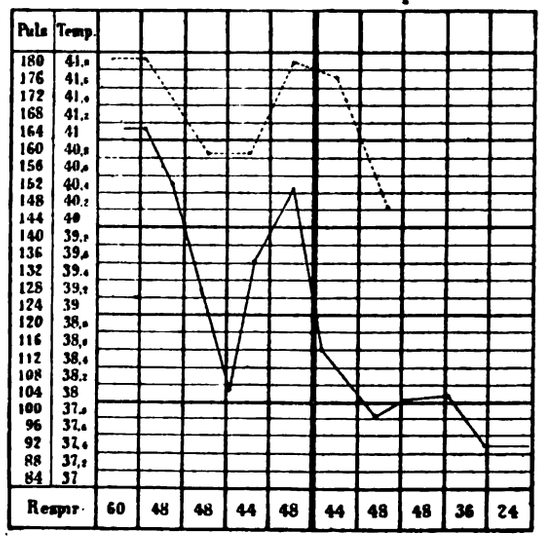
23. Januar. st. idem. 48 Hustenanfälle mit vehement convulsivischem Charakter. Kurze flache dyspnoeische Respiration. Aussehen tiefbleich, welk. Am Thorax Alles unverändert. Links oben nur noch wenig ausgesprochene Dämpfung, kein bronchiales Athmen, nur noch immer mitunter klingend erscheinendes Rasseln.

R. 48. T. 40,6. P. 180. G. 11010.

26. Januar. st. idem. T. 38,6. R. 44. P. 176. G. 11050.

28. Januar. Links oben die Dämpfung völlig verschwunden. Reich-

Fig. VII.



liches Rasseln, nicht klingend. Vesiculäres Athmungsgeräusch. Hinten überall Rasselgeräusch.

R. 48. T. 37,8. P. 148. G. 11130.

30. Januar. st. idem. T. 38. R. 48. G. 11100.

2. Februar. Aussehen munter. Respiration freier. 24 Hustenanfälle täglich. Guter Appetit. Vorn links im oberen Abschnitt des Thorax schwaches vesiculäres Athmen mit Rasseln, hinten ebenfalls noch Rasseln.

T. 38,0. R. 36. G. 11170.

6. Februar. Aussehen bleich, das Gesicht leicht gedunsen. Appetit vortrefflich. Harn frei von Albumen. 20 Hustenanfälle täglich.

T. 37,5. R. 24. T. 3715. G. 11620.

16. Februar. Noch seltene Anfälle von Tussis convulsiva, indess immer noch mit stark convulsivischem Charakter. Aussehen munter. Appetit vortrefflich. Fettpolster augenscheinlich zunehmend. Hautturgor wesentlich besser. T. 37,5. Gewicht 12250. Seitdem in voller Reconvalescenz.

In diesem Falle lag eine, besonders den oberen Lappen der linken Lunge einnehmende katarrhalische Pneumonie vor, welche bis zur Entfieberung 23 Tage beanspruchte. Der Fall ist in doppelter Beziehung lehrreich; einmal beweist er, dass die katarrhalische Erkrankungsform durchaus nicht auf die untersten hintersten Partieen der Lunge beschränkt zu sein braucht, sondern dass er auch andere Theile der Lunge nicht allein im Fortschreiten, sondern von vornherein ergreift, ausserdem lässt er eine nahezu gleichmässige Infiltration eines Lappens erkennen, was bei der katarrhalischen Pneumonie wohl selten, aber dennoch vorkommt; bemerkenswerth ist hierbei allerdings das Eine, dass es auch in diesem Falle zu jener compacten und intensiven Dämpfung, wie sie der Hepatisation in der croupösen Pneumonie zukommt, nur für kurze Zeit gekommen ist, und dass der Schall zumeist nur mässig gedämpft war und tympanitischen Beiklang hatte. Bemerkenswerh ist ferner der diffuse die ganze übrige Lunge einnehmende Katarrh. —

Der folgende Fall ist ein Bild der langsam und schleppend verlaufenden Erkrankungsform.

IV. Clara Bronke, 3 Jahre 6 Monat alt. Kopfumfang 46. Thoraxumfang oberer Abschnitt 44. unterer „ 44. Körperlänge 91. Gewicht 9420.

24. Februar. Abgemagertes Kind, das schon seit längerer Zeit hustet. Die Haut heiss, der Athem rasch, oberflächlich. Am Thorax vorn beiderseits der Schall etwas matter, als normal, überall ein klin-

gendes Rasseln, welches das Respirationsgeräusch fast verdeckt; rechts in dem Raume zwischen 2. bis 4. Rippe bronchiales Exspirium. In der Seite überall Rasseln, keine Dämpfung. Hinten links in der Regio supra- und infraspinata gedämpfter Schall, der nach abwärts lauter wird, aber tympanitischen Beiklang erhält. An der gedämpften Stelle bronchiales mit Rasseln gemischtes Athmen, weiter abwärts vesiculäres Athmen, rauh und mit Rasseln gemischt. Rechts von der Spitze der Scapula ab gedämpfter Schall, oberhalb lauter Schall. An der gedämpften Stelle bronchiales Athmen mit klingendem Rasseln; oberhalb rauhes vesiculäres Athmen.

R. 48. T. 40. P. 196.

26. Februar. Hinten dieselben physikalischen Phänomene, nur rechts unten nicht mehr so lautes bronchiales Athmen und feinblasiges Rasseln. Vorn auf der ganzen rechten Seite bronchiales mit klingendem Rasseln gemischtes Geräusch. Der Schall vorn rechts und in der Seite matter als links. Links vorn nur rauhes vesiculäres Athmen.

R. 96. T. 39,6. P. 190.

28. Februar. Erdfahles bleiches Aussehen. 76 oberflächliche Respirationen. T. 39,6. P. 192.

3. März. Aussehen besser. R. 48. T. 40,1. P. 192.

5. März. Rechts vorn von der 2. Rippe ab Dämpfung, daselbst lautes klingendes mittelgrossblasiges Rasseln. In der rechten Seite dasselbe. Vorn links rauhes, hie und da von Rasseln begleitetes Vesiculärathmen. Hinten links auf der ganzen Seite verschärftes Vesiculärathmen, nach unten mit Pfeifen. Der Schall tympanitisch. Rechts im oberen Theile gedämpfter Schall, der nach unten etwas tympanitisch wird. Die Respiration ein von Rasseln und Pfeifen begleitetes, unbestimmtes fast bronchiales Athmen.

R. 36. T. 39,3. P. 180.

7. März. Hinten beiderseits vesiculäres Athmen von Pfeifen und Rasseln begleitet. Der Schall etwas matter als normal und tympanitisch; keine ausgesprochene Dämpfung. Vorn rechts und in die Seite reichend bronchiales Athmen mit klingendem Rasseln. Der Schall ist dicht unterhalb der Clavicula gedämpft tympanitisch, und die Dämpfung wird nach unten intensiver. Links lauter Schall, aber besonders zwischen 2. und 3. Rippe sehr stark verschärftes mit Rasseln gemischtes Respirationsgeräusch. Neckender Husten.

R. 56. T. 39,3. P. 180.

10. März. st. idem. R. 48. T. 39,4. P. 192.

12. März. st. idem. R. 52. T. 39,7. P. 150. Aussehen tief bleich.

14. März. Tief bleiche brennende Haut. Unter der rechten Clavicula laute bronchiale Respiration, nach abwärts ebenso. Auf der linken Seite zwischen 2. und 4. Rippe bronchiales Athmen, daselbst gedämpfter Schall. Ueberall klingendes Rasseln vorn. Hinten rechts der Schall zum

Theil intensiv, zum Theil tympanitisch gedämpft. In den oberen Partieen lautes bronchiales Athmungsgeräusch mit klingendem Rasseln. Links hinten nur verschärftes mit Rasseln gemischtes Vesiculärathmen. Dumpfer quälender Husten. Trockene Zunge.

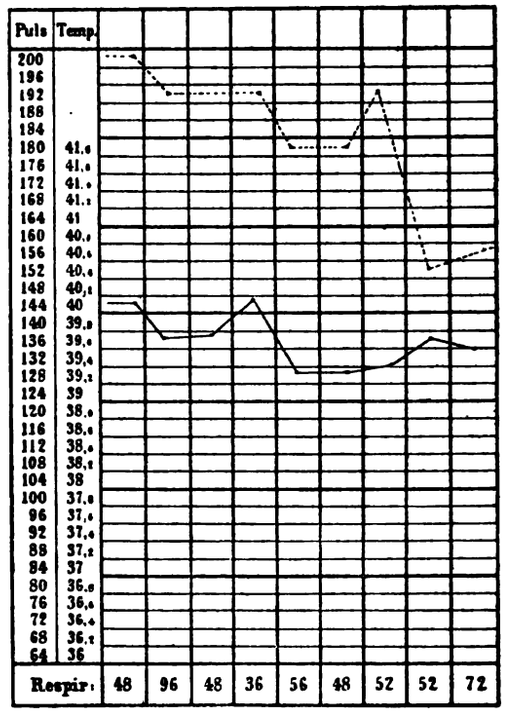
R. 52. P. 154. T. 39,6.

15. März. Livides, fahles Aussehen. Oberflächliche Respiration, fliegend. — Am Thorax diffuse klingende Rasselgeräusche.

P. 156. R. 72. T. ?

Am 16. todt. — Section nicht gestattet.

Fig. VIII.



Wir sehen hier eine doppeltseitige katarrhalische Pneumonie, welche 20 Tage in Anspruch nahm und unter mehr oder weniger stetem Wechsel der Localisationen, dauerndem hohem Fieber schliesslich den Tod herbeiführte. Das Ganze ist ein echtes Bild einer schweren geradezu unaufhaltsamen Affection, welche ebenso den angewendeten Antipyreticis, hydropathischen Umschlägen und Chinin widerstand, wie den Expectorantien und Stimulantien, welche ange-

wendet wurden. Auch Hautreize, Sinapismen und Senfbad schafften nahezu gar keine Erleichterung. Am 7. März schien die Krankheit sich zum Bessern wenden zu wollen, indess begann zugleich links vorn die neue Localisation eines pneumonischen Heerdes. Ganz charakteristisch ist der mannigfache Wechsel der physikalischen Phänomene, — eine Erscheinung, welche in der croupösen Pneumonie in dieser Art durchaus nicht vorkommt; dort lässt selbst die migrirende Form der Krankheit eine gewisse Beständigkeit der physikalischen Phänomene erkennen. —

Bei der Aehnlichkeit der bisher mitgetheilten Krankengeschichten ergeben sich doch gewisse unverkennbare Differenzen im Verlaufe. Es hebt sich besonders deutlich der Fall Freygang vor den übrigen durch die Acuität seines Verlaufes heraus. Man hat, gestützt auf derlei Beobachtungen versucht, für die katarrhalische Pneumonie eine acute und eine chronische Form zu unterscheiden. Dies ist nicht gerechtfertigt. Es giebt keinerlei stichhaltige Differenz zwischen beiden Verlaufsarten, vielmehr sind die Uebergänge von der Acuität zu mehr chronischem Verlauf und umgekehrt in einer grossen Reihe von Fällen sehr mannigfach. Es kann jeder mehr chronisch, das will also sagen, mit weniger hohen Fiebertemperaturen verlaufende und längere Zeit beanspruchende Fall urplötzlich hohe Temperaturen zeigen und mit raschem Collaps zum Tode führen; umgekehrt kann jede mit heftigem Fieber einhergehende und anscheinend heftig einsetzende Erkrankung allmälig abklingen und ein länger dauerndes, mehr schleichend dahinziehendes Fieberstadium hartnäckig unterhalten. Ich könnte aus meinen Beobachtungen für diese Behauptung die vielfachsten Beweise erbringen, wenn ich nicht fürchten müsste, die Leser durch die Häufung der Krankengeschichten zu ermüden. —

Neigt man schon dazu, für die katarrhalische Pneumonie gewisse Formen zu unterscheiden, ähnlich wie dies für die croupöse Pneumonie geschehen ist, so kann man zwischen den aus dem Bronchialkatarrh ohne jede weitere Complication hervorgehenden »selbständigen katarrhalischen Pneumonien (primäre)« und den auf dem Boden anderer Krankheiten erwachsenden »wahrhaft unselbständigen (secundären)« unterscheiden. — Man nennt wohl die katarrhalische Pneumonie im Allgemeinen eine secundäre Krankheit, aber auch dies mit Unrecht, denn wenn dieselbe sich aus einem

acuten Bronchialkatarrh auf dem ätiologischen Boden klimatischer Einflüsse entwickelt, ohne dass irgend ein anderes Leiden zu Grunde liegt, so hindert nichts daran, den Bronchialkatarrh als das prodromale Stadium einer Pneumonie zu betrachten, bei welcher der Pneumonie vielleicht mehr oder mindestens ebensoviel Selbständigkeit (Priorität) zukommt, wie dem Bronchialkatarrh selbst. Es giebt eben Organismen, bei welchen die ätiologischen Einflüsse, welche oben hervorgehoben wurden (p. 80), nicht den einfachen Bronchialkatarrh, sondern die katarrhalische Pneumonie produciren. Diese Auffassung der Thatsachen ist sicherlich mehr gerechtfertigt, als diejenige, welche die Trennung der acuten und der chronischen Formen der Pneumonie constatirt. —

Spezielle Symptomatologie.

Lage. Die Kranken liegen zumeist auf dem Rücken; charakteristisch ist die absolute Welkheit und Hinfälligkeit der Kleinen. Es ist als ob jede Muskelaktion mit Ausnahme derjenigen der respiratorischen Muskeln aufgehört hätte. Die Schlaffheit der Kinder ist unverhältnissmässig beträchtlicher, als in der croupösen Pneumonie und es erklärt sich dies sehr leicht daraus, dass man es dort mit mehr oder weniger intacten, robusten Kindern zu thun hat, während es sich hier um schon durch frühere Leiden oder durch mangelhafte Ernährung herabgekommene Kinder handelt. Auf dem Schosse der Mutter, während der ärztlichen Untersuchung ist die Hinfälligkeit der Kleinen ganz exquisit. —

Hautfarbe. Die Hautfarbe kann geradezu als diagnostisches und prognostisches Symptom verwerthet werden. Nur ganz ausnahmsweise sind Kinder mit croupöser Pneumonie so bleich, wie solche mit katarrhalischer Pneumonie. Die Bleiche giebt sich weniger im Gesicht als an dem übrigen Körper zu erkennen. Gehört die Krankheit zu den mehr selbständigen, rasch aus dem Bronchialkatarrh hervorgegangenen, so sieht man bei den Kindern wohl noch rothe Wangen und rothe Lippen, indess auch bei diesen Kindern pflegt die allgemeine Decke bleich zu sein, vorausgesetzt, dass die Haut nicht, wovon sogleich die Rede sein wird, mit Miliaria rubra bedeckt ist. Nimmt die Dyspnoe zu, wird die Respiration überaus

schleunig und oberflächlich, stockt Husten und Expectoration, so wird die Gesichtsfarbe geradezu aschfarben und dieses Phänomen ist prognostisch von der höchsten Bedeutung. Verwandelt sich die Hautfarbe von dem zwar bleichen, aber doch in's Normale der Färbung fallenden Incarnat in die livide Aschfarbe, so ist damit die lethale Prognose gleichsam besiegelt. Die Kinder überleben das Phänomen nur wenige Stunden oder höchstens 1—2 Tage. Ausgesprochene volle Cyanose ist bei den Kindern überaus selten, weil die vorhandene Anämie dieselbe verhindert. — Icterische Hautfarbe habe ich bei der katarrhalischen Pneumonie niemals gesehen.

Schweiss. Schwitzende Haut ist in der katarrhalischen Pneumonie sehr häufig. Zuweilen kommen sehr heftige Schweisse vor, welche zu Miliaria rubra und sogar zu Eczem führen. Insbesondere sieht man die Miliaria rubra oft bei rachitischen Kindern, deren ganzer Rumpf alsdann krebsroth, feinstippig aussieht und chagrinartig sich anfühlt. Es ist dieser Befund aber nicht sowohl der Pneumonie selbst zugehörig, als vielmehr dem Grundleiden. Trocken und spröde fühlt sich die Haut zumeist bei denjenigen Pneumonien an, welche aus Morbillen hervorgegangen sind und es hat dies in leicht begreiflicher Weise darin seinen Grund, dass die Krankheit mit der Desquamation des Exanthems zusammenfällt.

Gesichtsausdruck. Der Gesichtsausdruck ist in der katarrhalischen Pneumonie stets ängstlich. Der Mund ist halb geöffnet, die Nasenöffnungen dilatirt, die Nasenflügel bewegen sich mit jedem Athemzuge auf und ab. Von Zeit zu Zeit und insbesondere bei drohenden Hustenstössen wird der Mund schmerzhaft und wie in höchster Angst verzogen. — Die Aengstlichkeit des Gesichtsausdruckes verliert sich erst in der Regel mit Abnahme der Dyspnoe und dies fällt zusammen mit der ausgesprochenen Besserung der Krankheit. Daher hat auch der Gesichtsausdruck prognostische Bedeutung. — Die Augen sind matt und von dunklen Rändern umgeben, tiefliegend, und erhalten ebenfalls erst einen freieren lebhafteren Ausdruck, wenn die Dyspnoe nachlässt. —

Geschrei. Die Kinder schreien im Ganzen wenig und in denjenigen Fällen, wo der Larynx mit ergriffen ist, mit heiserer Stimme. Das Geschrei ist kurz, mitunter winselnd, ächzend. In der Regel wird das Geschrei von Hustenstössen unterbrochen und lässt

dann durch die abgesetzten kurzen ächzenden Laute die ganze Qual erkennen, welche die Kinder leiden.

Brustschmerz ist wie bei der croupösen Pneumonie vorhanden und es lässt sich dem dort gesagten Nichts hinzusetzen. Das Gleiche gilt vom

Puls. Derselbe ist wo möglich noch mehr beschleunigt, als bei der croupösen Pneumonie. 180—200 Schläge in der Minute sind durchaus nichts seltenes. Die Spannung und Pulswelle sind niedrig und bei der hohen Anzahl der Pulse in einer Minute hat man zuweilen Mühe, die Zahl festzustellen, selbst wenn die Kinder ruhig liegen.

Respiration. Das Verhalten der Respiration ist wesentlich verschieden von demjenigen in der croupösen Pneumonie. Schon oben ist hervorgehoben worden, dass die allerschwersten Formen der Dyspnoe bei der katarrhalischen Pneumonie zu Stande kommen. Das gesammte respiratorische Muskelmaterial ist in Thätigkeit. Die Nasenflügel bewegen sich, der Mund ist zeitweilig weit geöffnet, zumeist allerdings nur halb offen, sämmtliche Brustkorbheber sind in Contractionsstellung. Dennoch vermögen sie den Brustkorb nicht in genügender Weise zu dilatiren. Der Brustkorb hebt sich in der Inspiration in toto nur wenig, die Rippen rotiren nach aussen; statt der erstrebten Dilatation des Brustkorbes und Vermehrung der Athmungsfläche sinken in dem Maasse, als die Inspirationsmuskeln thätig sind, die Intercostalräume ein und zeigen bei jedem Athemzuge tiefe Furchen zwischen den hervortretenden Rippen. Der Processus xiphoideus sterni, die dicht unterhalb der unteren Rippen befindlichen Seitenpartieen des Thorax sinken tief ein und bei schwer rachitischen Kindern mit seitlich ausgekehltem Thorax hat man den Eindruck, wie wenn mit jeder Inspiration das elende schmale Thoraxgebilde unter der Wucht des äusseren Luftdruckes complet zusammengepresst werden solle. Nimmt man hinzu das bleifarbene, entsetzlich ängstliche Gesicht der Kinder, das oft weithin vernehmbare Pfeifen und Giemen, die volle absolute Welke und Schlaffheit der wie leblos herabhängenden Extremitäten, die Haltlosigkeit des nach rechts und links hin fallenden Kopfes, so darf man dreist behaupten, dass es wenige Krankheiten giebt, die durch die ausserordentliche Schwierigkeit der Respiration einen so tiefen und erschütternden Eindruck

auf den Arzt und die Umgebung machen, wie gerade die in Rede stehende. Allerdings trifft diese Schilderung nur für die schwersten Fälle zu, indess auch die leichteren bieten das Bild schwerer beängstigender Dyspnoe. — Auch die Exspiration ist nicht leicht. Mit ächzendem Stoss, ähnlich demjenigen, den wir für die croupöse Pneumonie beschrieben haben, sinkt der Thorax herab, die Bauchmuskulatur wird gespannt und mit hörbarem Röcheln oder Giemen wird die Luft ausgetrieben. — Hier ist nicht, wie bei der croupösen Pneumonie zwischen In- und Exspiration die wahrnehmbare Athempause. Beide Momente erfolgen rasch auf einander, ununterbrochen; es ist dem Organismus keine Zeit gelassen auch nur zur augenblicklichen Erholung. So geht das Spiel der oberflächlichen flachen Respiration unaufhörlich 70—80 Mal in der Minute und noch darüber. — Die Phänomene erreichen den höchsten Grad der Ausbildung, wenn die Respiration von Husten unterbrochen wird.

Der Husten ist zuweilen nur neckend, kurz und häufig; bei noch vorhandener Tussis convulsiva ängstigt er dagegen die Kinder. Das Gesicht wird livid, bis tief dunkelblau, gedunsen, die Züge werden verzerrt, krampfhaft schliesst sich Glottis, als wollten die Kinder ersticken, alsdann erfolgt in der bekannten Weise mit tiefem laut und weithin hörbaren hohem Schluchzen eine tiefe Inspiration und nun in rascher Folge die gewaltsamen aufs höchste schmerzhaften Hustenstösse. So dauert der Anfall zuweilen Minutenlang, unterbrochen von den bekannten Pausen und von Neuem nach der kurzen Pause wieder einsetzend (Reprise). — Expectoration kommt der Pneumonie selbst nicht zu; dieselbe gehört, wenn sie vorkommt, der Tussis convulsiva an, und es sind dann feinschaumige schwach gelblich gefärbte Massen, welche entleert werden.

Auch dem Husten, vorausgesetzt dass es sich nicht um Tussis convulsiva handelt, kommt eine prognostische Bedeutung zu. So lange die Kinder überhaupt noch husten, insbesondere so lange sie kräftig, wenn auch mit Anstrengung durchhusten und so lange Schleimmassen sich durch die Hustenstösse lösen, ist die Gefahr nicht so bedeutend. Ein schlimmes Zeichen ist es, wenn der Husten sistirt, weil dies das Herabgehen der Reflexerregbarkeit und die drohende Paralyse dokumentirt. Je oberflächlicher und rascher die Respiration wird, je mehr die Gesichtsfarbe anämisch der Bleifarbe ähnlich

oder erdfahl wird, desto mehr pausirt der Husten, um schliesslich ganz aufzuhören. Man hört dann nur das Pfeifen und Giemen auf dem Thorax und sieht von Minute zu Minute die Kinder der Kohlensäureintoxication anheimfallen. —

Temperatur. Die Beobachter stimmen darin überein, dass die Fiebercurve der katarrhalischen Pneumonie keine charakteristische ist, dass die Krankheit keinen typischen Verlauf hat. Habe ich auch meine Kranken nicht jeden Tag messen können, so geht doch aus der oben mitgetheilten Krankengeschichte und aus den vielen anderen, wo ich lang fortgeführte Temperaturbeobachtungen gemacht habe, hervor, dass die Temperaturen im Verlaufe der Krankheit erheblich und unregelmässig schwanken. Zuweilen kommen höchste Temperaturziffern 41, 40,6 vor, zuweilen erhebt sich die Temperatur nicht über 39,3 und in vereinzelten Fällen bleibt die Temperatur durchaus normal. — Bei einem 5monatlichen Kinde (Gramsch), welches im Verlaufe von Tussis convulsiva an einer katarrhalischen Pneumonie erkrankt war, und wo die Section die Diagnose bestätigte, blieb im ganzen Verlaufe der Krankheit die Temperatur 37,8—38. Nur am Tage vor dem Tode erhob sich dieselbe auf 39,2. —

Gerade diese Verhältnisse der Temperatur, ihre Regellosigkeit und die oft lang hingezogene Dauer des fieberhaften Processes unterscheidet neben den andern bisher hervorgehobenen und noch weiterhin zu schildernden Symptomen vorzugsweise diese Krankheitsform von der croupösen. Während die Temperatur dort, wie wir gesehen haben, rasch auf eine gewisse Höhe ansteigt, auf derselben mit verhältnissmässig geringen Schwankungen eine Reihe von Tagen verbleibt und nunmehr rasch abfällt, ist von Alledem hier nicht die Rede. Hohe und mittlere Temperaturen wechseln mit einander ab, zuweilen geht die Temperatur wohl auch zur Norm zurück, um sich rasch wieder zu erheben und eine Zeit lang auf einem mittleren Niveau zu verbleiben. —

Was nun die Beziehungen zwischen Puls, Temperatur und Respiration betrifft, so gilt Alles davon bei der croupösen Pneumonie Gesagte für die katarrhalische Form in noch vermehrtem Maasse, ausserdem spielen aber gewisse für das Herz wichtige Verhältnisse hier eine Rolle. — Die Schwere der Krankheit steht in direktem Verhältniss zu der Frequenz und Oberflächlichkeit der Respiration.

Die Respiration ist aber in erster Linie hier abhängig von der Beschränkung der athmenden Fläche. Die croupöse Pneumonie ergreift einen einzelnen Lappen, oder wenn sie sich schon über mehrere Lungenlappen erstreckt, so lässt sie den gesund gebliebenen Lungenabschnitt faktisch intact. Der Mensch muss sich an die Einschränkung der respiratorischen Fläche adaptiren und vermag dies allmälig zu thun, weil ihm die gesund gebliebene Lungenmasse bei verändertem Respirationstakt (Beschleunigung) die Möglichkeit bietet, dem Sauerstoffbedürfniss zu genügen. — Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der katarrhalischen Pneumonie. Die Einleitung der Krankheit aus dem diffusen Katarrh der Bronchien, einer Erkrankung, welche mit Schwellung der Schleimhaut und Secretion von Schleim-Eiter einhergeht, beschränkt a priori den Zutritt der Inspirationsluft zu den tieferen Partieen des Respirationstractus, zu den Alveolen, in welchen der Gasaustausch zwischen Luft und Blut zu erfolgen hat. Allmälig werden die Alveolen in Mitleidenschaft gezogen, nicht in grosser Ausdehnung, sondern heerdweise, jedoch so, dass in einer Reihe von Fällen kein Theil der Lunge überhaupt verschont bleibt. Heerdweise entwickelt sich durch den mangelhaften Luftzutritt die oben geschilderte Atelektase und dauert der Process lange genug, so kommt es zum Zusammenfliessen derartiger atelektatischer Partieen in solcher Ausdehnung, dass die ergriffenen Theile an Umfang und Dichtigkeit der Hepatisation in der croupösen Pneumonie nicht nachgeben. Der Kranke ist also in Bezug auf die respiratorische Fläche viel schlimmer daran, als bei der croupösen Pneumonie. Er hat eigentlich kein Stück des Respirationsorganes, das völlig intact ist; denn selbst diejenigen Stellen, welche der Atelektase oder entzündlichen Verdichtung nicht anheimfallen, stehen unter dem Einfluss der erhöhten Congestion, des übermässigen Blutreichthums durch Ausdehnung der Blutgefässe. So kommt es, dass die ganze respiratorische Fläche sich auf die Lungenspitzen beschränken kann, welche natürlich nicht im Stande sind, den Ausfall zu decken, u. z. um so weniger, je mehr sie unter dem starken exspiratorischen Druck, welcher durch Anspannung aller exspiratorischen Muskeln erfolgt, mit Luft überfüllt und emphysematös aufgeblasen werden. Das Emphysem wird ja zuweilen so enorm, dass einzelne Alveolen platzen und wie ich dies in einem Fall erlebt habe, die Luft von der Lun-

genspitze aus in das Unterhautzellgewebe getrieben wird und Hautemphysem erzeugt.

Alles in Allem zeigt sich also, dass die Grösse der Beschränkung der Respirationsfläche an der vorhandenen Dyspnoe in gewissen Grenzen gemessen werden kann. —

Die Dyspnoe ist um so vehementer, je geringer die Muskelkräfte sind, welche dem Kinde zum Zweck der Respiration zur Verfügung stehen. Es ist auf die Schlaffheit und Energielosigkeit der Muskulatur mehrfach hingewiesen worden; dieselbe nimmt in dem Grade zu, als das Bedürfniss nach einer gesteigerten Muskelaktion wächst. Den Muskeln fällt die überaus schwierige Aufgabe zu, unter Beschränkung ihres Pabulum vitae, des Sauerstoffs die höchste Arbeitskraft zu entwickeln, — eine Aufgabe, welcher sie nicht gewachsen sind, weil sie an und für sich an Masse geringfügig sind und weil ausserdem in einer grossen Anzahl von Fällen die angewendete Arbeit durch die beschriebenen Anomalien der respiratorischen Fläche und dazu noch durch Anomalien der Hebel, an welchen die Muskeln wirken, verloren geht. Die Weichheit und Nachgiebigkeit der Rippen, die vielfache Verbildung derselben durch Rachitis verhindert die genügende Ausweitung des Thorax, selbst wenn das unterliegende Lungengewebe verhältnissmässig intact geblieben ist.

Der Einfluss dieser mechanischen Verhältnisse der Respiration auf den Circulationsapparat und speziell auf das Herz ist ein dreifacher. Erstens ist durch den Ausfall der inspiratorischen Saugkraft der Lungen die Füllung der grossen centralen Venen und des rechten Herzens behindert; das Blut staut in den peripherischen Körpervenen. Zweitens ist durch die erheblichen Widerstände, welchen Atelektasen und Entzündungsheerde der Blutcirculation in den Lungen entgegensetzen, der Blutdruck im rechten Herzen gesteigert. Drittens endlich ist durch den geringen Gasaustausch zwischen Blut und Luft in der Lunge der Herzmuskel selbst auf ein wenig sauerstoffreiches Blut angewiesen, entbehrt also wie die Körpermuskulatur des wichtigsten Lebensprinzipes. Die ersten dieser beiden Factoren stehen in einem gewissen Gegensatze zu einander und es ist fraglich, welcher von ihnen mehr zur Geltung kommt; an Dignität steht für die früher auseinandergesetzten Verhältnisse des kindlichen Herzens die mangelhafte Füllung des rechten Herzens jedenfalls voran, während es sich

mit dem gesteigerten Blutdruck leichter abfinden könnte. Die Ernährungsstörung des Herzmuskels, welche aus einer längerdauernden Verminderung sauerstoffreichen Blutes hervorgeht, ist aber um so höher anzuschlagen, als man es in einer grossen Anzahl von Fällen von katarrhalischer Pneumonie überhaupt mit keinem von vorn herein intacten Herzen zu thun hat. Die Mehrzahl der Kinder hat ja entweder ein chronisches Leiden (Rachitis, Scrophulose), oder steht mitten in einem mehr acuten Uebel (Morbillen, Tussis convulsiva u. A.), wodurch die Ernährung des Herzmuskels schon von früher her gelitten hat. So kommt es denn, dass das Herz bei der katarrhalischen Pneumonie nicht diejenige Widerstandsfähigkeit besitzt, welche man bei der croupösen Pneumonie vorauszusetzen berechtigt ist.

Zu allem diesem kommt nun aber noch der Einfluss der erhöhten Temperatur, der um so schwerer in die Wagschale fällt, als die lange Dauer des Processes faktisch dazu angethan ist, die Herzmuskulatur, welche kurzen hohen Fiebertemperaturen widersteht, zu degeneriren; ein Einfluss, dem sich auch die übrige Körpermuskulatur nicht entziehen kann und der beim Herzen die Pulsionskraft, bei der Respirationsmuskulatur die Ventilation des Thorax vernichtet. — Wir sehen also, dass die Gefahr der Herzinsufficienz für das Kind in der katarrhalischen Pneumonie beträchtlich grösser ist, als in der croupösen Pneumonie, und wir werden schliessen können, dass die therapeutischen Massnahmen dem entsprechend hier wesentlich andere werden sein müssen, als dort. Nur wolle man auch hier Eines nicht vergessen, nämlich, dass die Herzinsufficienz das Schlussglied bildet in der ganzen Kette der complicirten Verhältnisse. Der wesentlichste und bestimmende Factor ist und bleibt auch hier die Respirationsinsufficienz; dieser ist also Allem voran in's Auge zu fassen und zu berücksichtigen. Will man die ganzen Beziehungen kurz formuliren, so wird man also sagen müssen: **die Gefahr der katarrhalischen Pneumonie wächst mit der gesteigerten Athmungsbehinderung, weil dieselbe hier rascher, als in anderen Krankheiten zu Insufficienz des Herzens führt.**

Es ist oben gelegentlich der Besprechung der Hautfarbe erwähnt worden, dass ein rasches und plötzliches Erblassen oft eine lethale Prognose giebt. Wir werden dies jetzt verstehen können; es han-

delt sich eben um den Schlussakt, um die Erlahmung der Herzenergie, die sich durch mangelhafte Füllung der kleinen peripheren Gefässe, also durch Bleichwerden der Haut kund giebt. Es ist dies also nicht mehr das Zeichen einer Gefahr, sondern direkt das Zeichen des beginnenden Endes. — Wir sehen ferner aus dem oben gegebenen Zusammenhange, dass die Fiebertemperatur gewiss nicht gefahrlos ist und dass sie ein wichtiges Glied ist in der ganzen Kette der Beziehungen, sie steht indess, vorausgesetzt, dass die Temperaturen nicht hervorragend hoch sind, hinter den auseinandergesetzten respiratorischen Einflüssen zurück. Man darf allerdings nicht ausser Acht lassen, dass das fieberhaft höher temperirte Blut von dem respiratorischen Centrum aus die Respiration beschleunigt und verflacht. Die Athemmuskeln werden gleichsam todtgehetzt, — Etwas, was in entsprechender Weise auch für die Herzmuskulatur gilt. — Im Vordergrund steht aber der Einfluss der Temperatur nicht und dies wird an denjenigen Fällen am deutlichsten, welche bei nahezu normaler Temperatur die ganze Schwere der Erscheinungen zur Schau tragen und schliesslich zum Tode führen.

Physikalische Phänomene.

Die physikalischen Phänomene sind in der katarrhalischen Pneumonie diejenigen des Katarrhs, verbunden mit den Zeichen der Verdichtung. Die Auscultation ergiebt also neben diffusen mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen, welche sich über weite Stellen des Thorax hin erstrecken, und welche mit vesiculärem Athmen hörbar sind, Stellen, wo exquisites bronchiales In- und Exspirium gehört wird, und an denen die vorhandenen Rasselgeräusche ein exquisites klingendes, zuweilen geradezu metallisches Timbre haben. Das Charakteristicum der Krankheit ist eine gewisse Inconstanz der physikalischen Zeichen, welche zuweilen in wenigen Augenblicken wechselt, je nachdem das Kind oberflächlich oder tiefer inspirirt. Man hört an ein und derselben Stelle in wenigen Minuten nach einander bronchiales Athmen mit hellklingendem Rasseln, abwechselnd mit schwachem unbestimmtem fast vesiculär zu nennenden Respirium ohne Rasseln. Ich habe einige Fälle verzeichnet, wo das bronchiale Athmen unter dem auscultirenden Ohr plötzlich verschwand und einem weichen schlürfenden schwachen Respirationsgeräusch wich. Die aufmerksame Beobachtung ergab, dass die Ursache dafür nur in der

oberflächlich gewordenen Respiration lag. Das bronchiale Athmen kehrte wieder, wenn ich die Kinder zum Schreien brachte. Es gehört gerade deshalb die ausserordentlichste Aufmerksamkeit der Untersuchung dazu, um keinen Täuschungen zu unterliegen und dieselbe ist um so mehr geboten, als die Stellen, an denen die Zeichen der Verdichtung hervortreten, zuweilen ganz umschrieben und klein sind. Es ist Täuschung, das bronchiale Athmen vorzugsweise in den untersten hintersten Partieen des Thorax finden zu wollen; dasselbe kann allerorten auftreten, und man versäume nicht, die Seitentheile des Thorax geradezu abzusuchen. — Auf ein Phänomen möchte ich insbesondere noch aufmerksam machen, welches nicht sowohl der Pneumonie selbst angehört, als vielmehr dem eigenthümlichen dieselbe begleitenden Respirationstypus, nämlich auf das exspiratorische Rasseln. Wenn man ein Kind während des Schreiens oder Hustens namentlich bei Tussis convulsiva auscultirt, so hört man zuweilen bei der unter starkem Pressen erfolgenden Exspiration ein lautes exspiratorisches kleinblasiges Rasseln oder Knistern, welches das exspiratorische Athmungsgeräusch verdeckt. Dieses Knistern kommt vorzugsweise in der Nähe der Lungenspitzen vor und lässt zwei Deutungen zu. Einmal ist es möglich, dass durch den während des Exspiriums stark waltenden Exspirationsdruck die Luft aus solchen Partieen der Lunge noch herausgepresst wird, deren zuführende Bronchien mit Schleim verschlossen sind. Dieser Vorgang würde die Entstehung der heerdweisen Atelektasen verdeutlichen; man kann nämlich daraus sehr wohl ableiten, dass durch die exspiratorischen Kräfte die Luft aus Theilen der Lunge noch herausgepresst wird, wo die inspiratorischen nicht mehr im Stande sind, neue Luft hinzuzuführen. Eine zweite Deutung ist aber die, dass die Luft durch die starke Exspiration in die Lungenspitze getrieben, dort bisher unwegsame Alveolen aufbläst. So würde das Zustandekommen der jenigen Emphyseme der Lungenspitzen, welche die schwersten langdauernden Formen der katarrhalischen Pneumonie begleiten, erklärt werden. Vielleicht geschieht beides zugleich und es ist wohl werth, dass dem Phänomen mehr Achtung geschenkt wird, als bisher geschehen ist.

Wendet sich die Pneumonie zur Besserung, so verschwindet allmälig der klingende Charakter der Rasselgeräusche und das bronchiale Athmen; an ihre Stelle tritt ein reichliches feuchtes Rasseln und

vesiculäres Respirationsgeräusch. — Man darf dreist behaupten, dass bezüglich der auscultatorischen Phänomene der Thorax eines an katarrhalischer Pneumonie erkrankten Kindes, wenn man sich so ausdrücken darf, das buntscheckigste Bild bietet, welches man sich denken kann; hier Rasseln und Pfeifen, dort klingende (Consonanz) Geräusche, hier unbestimmtes Athmen, dort vesiculäres Athmen und endlich lautes bronchiales Respirationsgeräusch. Gerade diese Mannigfaltigkeit der Phänomene ist aber das Charakteristicum der Krankheit. Die Percussion ergiebt nur in denjenigen Fällen positiv sicheren Aufschluss, wo es zu weitverbreiteten Atelektasen oder zusammenhängenden Infiltrationen gekommen ist. Der Schall wird an dieser Stelle gedämpft oder gedämpft tympanitisch. Die Intensität der Dämpfung ist zuweilen ganz beträchtlich und steht in Nichts derjenigen nach, die man bei der croupösen Pneumonie erhält. Allerdings ist dies nicht die Regel; bei den kleinen umschriebenen heerdweisen Infiltraten der Mehrzahl der Fälle ist von einer compacten Dämpfung keine Rede; man hat dann nur tympanitischen Percussionsschall und muss sich zumeist auf die Auscultation verlassen. — Es ist übrigens eine durchaus falsche Vorstellung, die Dämpfung zumeist in den hintersten untersten Abschnitten des Thorax finden zu wollen. Dieselbe kann an jeder beliebigen Thoraxstelle vorkommen und nicht selten findet man in der Seite des Thorax oder an dessen Vorderwand die ausgesprochensten Dämpfungen.

Die Resistenz ist an der gedämpften Stelle gewöhnlich vermehrt und zuweilen ist diese bei der Unruhe der Kinder ein besserer Führer bei der Untersuchung, als die schwerer zu vernehmenden Schallunterschiede. —

Von auscultatorischen Phänomenen ist noch das durch complicirende Pleuritis bedingte, selten aber dennoch zuweilen vernehmbare pleurale Reibegeräusche zu erwähnen. Ich habe dasselbe in einigen Fällen bestimmt wahrgenommen. —

Nervensystem. Seitens des Nervensystems boten nur 2 Fälle erwähnenswerthe Besonderheiten. In dem einen Falle handelte es sich um ein zweijähriges Kind (Ewald), welches früher an Rachitis gelitten hatte, sich indess durch Landaufenthalt und geeignete Pflege trefflich erholt hatte. Das Kind hatte inzwischen alle Zähne bekommen, lief prächtig und war wohlgenährt. Am 2. November er-

krankte es an einem diffusen Bronchialkatarrh, welcher sich bis zum 8. wesentlich und unaufhaltsam verschlimmerte. Am Abende dieses Tages treten plötzlich heftige Convulsionen ein, das Kind zeigte darauf tiefe Anämie, stieren Blick und war augenscheinlich sensoriell benommen. 9. November leichtes Oedem beider Hände, die Extremitäten kühl. Aussehen tief bleich. Am Thorax diffuses Rasseln und links hinten in dem untersten Thoraxabschnitt lautes bronchiales Athmen und Rasseln bei gedämpft tympanitischem Schall. Der Urin ist von dunkler, röthlicher Farbe, enthält etwas Albumen und Blutkörperchen, keine Cylinder. Puls elend, kaum fühlbar. T. 39,6. Am 10. November hat die Verdichtung des Lungenparenchyms Fortschritte gemacht, T. 39,9. R. 52. P. 168, und unter Zunahme des Collaps erfolgte am 13. der Tod. Die Convulsionen waren nicht wiedergekehrt. — Die Section wurde leider nicht gestattet. — Es hatte sich in diesem Falle augenscheinlich um eine Complication von Nephritis mit Pneumonie gehandelt, ohne dass ich die Ursache der Nephritis zu eruiren im Stande war. Scarlatina war nicht nachzuweisen. In dem 2. Falle handelte es sich um ein 9monatliches Kind (Gross), welches an Rachitis mit Kraniotabes litt. Dasselbe hatte seit lange heftige Hustenanfälle, für welche sich keine andere Ursache ermitteln liess, als ein diffuser Bronchialkatarrh. Die Hustenanfälle wurden zeitweilig so heftig, wie die schwerste Tussis convulsiva, ohne doch den Charakter dieser Krankheit deutlich zu zeigen, insbesondere fehlte die Reprise. Im Verlaufe dieser Anfälle trat vollkommener Larynxkrampf ein, das Kind wurde cyanotisch, besinnungslos und in diesem Zustande der Asphyxie traten Zuckungen in den verschiedensten Muskelgruppen ein, ohne dass es jedoch zu allgemeinen Convulsionen gekommen wäre. Bei diesem Kinde entwickelte sich eine katarrhalische Pneumonie im rechten Oberlappen, der indess zur Heilung ging. Gerade während der Zeit der nachweisbaren Infiltration der Lunge liessen indess die Hustenanfälle und die Erscheinungen des Laryngismus nach und die convulsivischen Zuckungen kamen dementsprechend nicht wieder.

Zu erwähnen wäre noch, dass bei einem 4½jährigen Kinde (Ostermann) zu einer katarrhalischen Pneumonie sich Meningitis tuberculosa hinzugesellte und die dieser Krankheit entsprechenden Erscheinungen seitens des Cerebrum in voller Ausprägung zur Geltung

brachte. Die Section erwies basilare tuberkulöse Meningitis, knotige zum Theil frische, zum Theil alte circumscripte Infiltrationen des rechten Oberlappens und Mittellappens, diffuse katarrhalische Pneumonie beider Unterlappen der Lungen; diffuse Bronchitis mit Ausweitung der Bronchien und Anfüllung mit eiterigem Secret. In den Lungen keine nachweisbaren Miliartuberkeln, dagegen vereinzelte Tuberkel in der Milz und der Leber. Die Niere frei.

In einem anderen Falle (Mauer) wurden bei dem 4monatlichen Kinde, neben der schweren, die Lungen mit Atelektasen und frischen entzündlichen knotigen Heerden, durchsetzenden Pneumonie ein sulziges gelbgraues Exsudat an der Basis cerebri gefunden, ohne dass in vivo eine Spur der vorhandenen Meningitis sich durch Symptome kundgegeben hätte. In der Nähe der Gefässe um die Pons fanden sich miliare Tuberkel; ausserdem waren 2 Bronchialdrüsen verkäst, leichte adhäsive Pleuritis. — In den übrigen Organen nichts von Miliartuberkulose. — In diesem Falle sehen wir also, bei der durch den pathologischen Process gewiss ausgesprochenen Berechtigung zu nervösen Symptomen dieselben vollständig ausbleiben. — Im Grossen und Ganzen fehlen also der katarrhalischen Pneumonie hervorstechende nervöse Symptome und es giebt sich auch hierin eine gewisser Gegensatz zwischen katarrhalischer und croupöser Pneumonie kund.

Augenscheinlich bedingt die Langsamkeit des ganzen Verlaufes und die mässige Fieberhaftigkeit in der katarrhalischen Pneumonie diesen Mangel der nervösen Symptome. —

Verdauungsapparat. Der Verdauungsapparat zeigt keinerlei Symptome, die sich von denjenigen der croupösen Pneumonie unterscheiden. Zuweilen ist bei den ganz langsam verlaufenden Fällen die Zunge weniger trocken, weniger belegt und es sind Spuren von Appetit vorhanden. In der Regel besteht jedoch hier, wie dort volle Anorexie. Erbrechen ist namentlich bei Tussis convulsiva schon in Folge der heftigen Hustenanfälle häufig; dasselbe ist aber ein rein mechanischer Vorgang, bei welchem der Magen sich rein passiv verhält und gleichsam ausgeschüttet wird. Diarrhöen, selbst blutige mit Tenesmus sind besonders im Hochsommer nicht selten, aber nicht eigentlich der Pneumonie zugehörig, sondern es ist im Gegentheil die Pneumonie eine häufige und gefährliche Complication der katarrhalischen und dysenterischen Sommerdiarrhöen der Kinder. —

Harn. Der Harn ist in der Regel strohgelb, etwas trüb und reagirt sauer. Das spezifische Gewicht fand ich zwischen 1008—1023. Nur selten findet man Albumen und gewöhnlich nicht in grossen Mengen. Ein einziges Mal (s. p. 110) habe ich Blut im Harn gefunden, augenscheinlich als Folge einer complicirenden Nephritis. Die Harnmengen variiren ausserordentlich. Ich habe in einem Falle bei einem zweijährigen Kinde (Seydel) 90 Ccm., am folgenden Tage 164 Ccm. gefunden. Das Kind Witte hatte in 3 auseinander liegenden 24stündigen Perioden

vom 15. : 16. Januar = 418 Ccm.
20. : 21. » = 136 »
1. : 2. Februar = 216 »

Gewichtsverhältnisse und Ausscheidungen.

Ich hatte schon oben (p. 90 u. 94) einige Gewichtsbestimmungen angegeben, welche ich der grösseren Uebersichtlichkeit wegen hier nochmals zusammenstelle und durch eine Anzahl von Beobachtungen ergänze.

Martha Bethge. 4 Monat. Linksseitige katarrhalische Pneumonie.

25. August.	Gewicht	4100.	Temp.	38,7.
27. »	»	4200.	»	39,4.
29. »	»	4200.	»	39,6.
2. September.	»	4250.	»	38,4.

Man sieht, dass das Kind im Verlaufe der Pneumonie bei mässigen Fiebertemperaturen, wenn auch wenig, so doch zunimmt, — eine Erscheinung, welche sich wohl nur aus dem, die Zehrkraft des Fiebers überwiegenden Wachsthum des Kindes in der frühen Altersstufe erklären lässt.

Elisabethe Herrmann. 1 J. 2 Monat. Rachitis. Pneumonie mit gemischtem Charakter (zu Gruppe III gehörig). Ich komme auf den Fall später ausführlicher zurück.

21. Januar.	T.	40,1.	Gewicht	5100.
23. »	»	39,5.	»	5170.
26. »	»	38,2.	»	5110.
28. »	»	37,6.	»	4980.
30. »	»	37	»	4960.
2. Februar.	»	37,5.	»	4910.

5. Februar.	» 37,5.	Gewicht	4925.	
6. »	» 37,0.	»	5020.	Dauernde katarrhalische Geräusche in dem linken Apex pulmonis.
9. »	» 37,3.	»	5070.	
13. »	» 37,5.	»	4990.	
23. »	» 37	»	4870.	
1. März.	» 37,3.	»	4850.	

In diesem Falle sehen wir das Körpergewicht dauernd herabgehen, selbst nachdem die Temperatur längst zur Norm zurückgegangen ist. Die Gesammtabnahme beträgt 250 Grm. in 40 Tagen. Es ist der Verdacht einer käsigen Affection der linken Lunge nicht auszuschliessen, sondern eine solche sogar wahrscheinlich. Das Kind wurde der weiteren Beobachtung entzogen.

Else Litzmann (s. pag. 90).

27. Februar.	T. 40.	Gewicht	4400.
1. März.	» 37,5.	»	4200.
3. »	» 38,8.	»	4320.
5. »	» 39,8.	»	4200.
6. »	» 40	»	4140.
9. »	» 40,5.	»	4050.

Das Kind hat in der Fieberperiode innerhalb 11 Tagen um 350 Grm. abgenommen. Die Gewichtsabnahme geht aber nicht genau analog der Temperaturcurve.

Martha Witte (s. pag. 93).

14. Januar.	T. 41.	Gewicht	11300.
16. »	» 40,5.	»	11300.
19. »	» 38,1.	»	11040.
21. »	» 39,6.	»	10990.
23. »	» 40,6.	»	11010.
26. »	» 38,6.	»	11050.
28. »	» 37,8.	»	11130.
30. »	» 38.	»	11100.
2. Februar.	» 38.	»	11170.
6. »	» 37,5.	»	11620.
16. »	» 37,5.	»	12250.

In diesem Falle sehen wir entsprechend dem zu erwartenden Einflusse des Fiebers die Temperatur abnehmen u. z. sinkt das Gewicht in 10 Tagen um 290 Gramm, d. i. durchschnittlich pro Tag

29 Gramm. Sofort mit Absinken der Temperatur beginnt indess die Gewichtszunahme und das Kind ersetzt in 15 Tagen (vom 2.—16. Februar) 1080 Grammes, im täglichen Durchschnitte = 72 Grm., also nahezu 3 Mal so viel, als es verloren hat.

Max Ansorge. Lang hingezogene rechtsseitige katarrhalische Pneumonie mit ausgebreiteter Verdichtung des rechten Oberlappens. Verdacht käsiger Infilration. Brustkind.

7. Januar. Kopfumfang 43. Thorax oberer Abschnitt 42.
unterer » 45.
Länge 68. Gewicht 7100.

9. Januar.	T. 39.	Gewicht	7070.
10. »	» 38,5.	»	7100.
12. »	» 37,4.	»	7100.
14. »	» 38,5.	»	7070.
16. »	» 39,3.	»	7120.
19. »	» 38,2.	»	6970.
21. »	» 39,4.	»	6960.
23. »	» 39.	»	7040.
26. »	» 38,3.	»	6990.
28. »	» 39,1.	»	6900.
30. »	» 39,3.	»	6870.

Das Kind verlor innerhalb 24 Tagen 230 Grm., d. i. nahezu 10 Grm. pro Tag. Die kleinen Schwankungen des Gewichts zwischen 7120 und 7100, die in den ersten Tagen Statt hatten, mögen wohl von Zufälligkeiten (Anfüllung des Magens, der Blase etc.) abhängig sein, welche unkontrollirbar sind. Der Fall wurde nicht zu Ende beobachtet. —

Ausscheidungen durch den Harn.

Ich stelle zunächst die analytischen Ergebnisse tabellarisch zusammen, welche nach den oben gegebenen Methoden gefunden sind.

(Tabelle siehe pag. 116.)

Stickstoff.

Nur in zwei Fällen, von denen der erstere (Seydel) eine diffuse Bronchitis, keine katarrhalische Pneumonie war, habe ich die vollen 24stündigen Harnmengen so erhalten können, dass ich zwischen fieberfreier Periode und Fieberperiode vergleichende Resultate geben kann. Das Kind Seydel hat in der 24stündigen Gesammt-

menge von 90 Ccm. Harns auf der Höhe des Fiebers 1,1788 Stickstoff ausgeschieden, während es am folgenden fieberfreien Tage in 164 Ccm. Harn 1,2144 Stickstoff ausschied. Die vermehrte Ausscheidung ist zweifelsohne abhängig von der grösseren Harnquantität. Berechnet man die ausgeschiedenen Mengen auf je 100 Ccm. Harn, so stellt sich heraus, dass am Fiebertage 1,038 Grm., am fieberfreien Tage 0,740 Grm. Stickstoff ausgeschieden worden wäre.

Bei dem Falle Witte überwiegt die ausgeschiedene Stickstoffmenge zur Zeit der höchsten Fiebertemperatur beträchtlich. Es sind ausgeschieden worden bei 40,5 C. = 2,676

» 38 » = 0,874.

Allerdings differiren auch hier wieder die Harnvolumina ganz erheblich, da am ersteren der beiden Tage 418, am letzteren nur 216 Ccm. Harn zur Ausscheidung kamen. Berechnet man auch hier wieder für die 3 Beobachtungstage die ausgeschiedenen Stickstoffmengen auf je 100 Ccm Harnmenge, so ergiebt sich bei

40,5° C. = 0,6379 in je 100 Ccm.
39,6° C. = 0,3917 » » »
38,0° C. = 0,404 » » »

Es ist also sowohl absolut wie procentisch bei der höchsten Fiebertemperatur mehr Stickstoff ausgeschieden worden, während die beiden späteren Beobachtungstage nur geringe Unterschiede zeigen, so zwar allerdings, dass bei der niedersten Temperatur die procentische Stickstoffmenge etwas höher ist. Ob etwa hierbei und in wie weit die Nahrungsaufnahme ebenfalls eine Rolle spielte, lasse ich dahingestellt.

Für die Fälle Ansorge und P. R. stellte sich die Stickstoffausscheidung auf je 100 Ccm. Harn berechnet folgendermaassen.

Ansorge schied aus bei 40° C. = 0,3292 in 100 Ccm.
» 39,3° C. = 0,1637 » 100 »
P. R. schied aus bei 39,5° C. = 0,530 » »
40° C. = 0,808 » »

Alles in Allem sieht man demnach, dass bei höheren Fiebertemperaturen die Stickstoffausscheidung, soweit dies bei dem Mangel absoluter 24stündiger Harnmengen zu bestimmen war, grösser war, als bei niederen.

Name.	Alter.	Diagnose.	Körpergewicht	Temperatur.	Datum.
Seydel.	2½ Jahr.	Diffuse Bronchitis.	?	39,6	8 1 : 2 1 24st. Menge.
	dto.	dto.	?	37	10 1 : 11 1 24st. Menge.
Martha Witte (s. p. 93).	3½ Jahr.	katarrh. Pneumonie ex Pertussi.	11300	40.5	15 1 : 16 1 24st. Menge.
			10990	39.6	20 1 : 21 1 24st. Menge.
			11170	38	1 2 : 2 2 24st. Menge.
Ansorge.	6 Monat.	katarrh. Pneumonie, suspect käsige Infiltration.	7100	40	7 1 : 8 1 nur von Tage, nicht die volle 24stündige Menge
			7120	39.3	15 1 : 16 1 24st. Menge.
Mettner.	1 J. 3 M.	katarrh. Pneumonie ex pertussi.	?	39.5	1 2 nur Tagurin
P. R.	1 J.	Scrophulose. Rachitis.	?	39.5	31 10 : 1 11
		katarrh. Pneumonie.	?	40	12 11.

Phosphorsäure.

Bezüglich der Ausscheidungsgrösse der Phosphorsäure zeigten die beiden Fälle Seydel und Witte, dass die ausgeschiedenen Mengen bei hohen Fiebertemperaturen entschieden grösser waren, als in fieberfreier Periode.

Es wurden ausgeschieden bei T. 39.6° C. = 0.2115
von Seydel » » 37° C. = 0.1558
von Witte » » 40.5° C. = 0.3448
» » 39.6° C. = 0.0374
» » 38° C. = 0.1134.

Diese Zahlen entsprechen auf je 100 Cem. Harn berechnet den folgenden. Phosphors. 0.235 bei 39.6 C. T.
0.185 » 37 C. T.
0.3824 » 40.5 C. T.
0.027 » 39.6 C. T.
0.032 » 38 C. T.

Wir sehen also, dass auch bei der Berechnung auf gleiche Harnvolumina die höhere Temperaturen Ausscheidung grösserer Phosphorsäuremengen zeigen, als die niederen Temperaturen. Eine Ausnahme macht aber auch hier, wie oben bei der Stickstoffausscheidung die 3.

Harnmenge.	Aussehen und Reaction.	spez. Gewicht.	N.	Po5	Chlor.	Kalk.	Magnesia.	Bemerkungen.
90 Ccm	sauer, hellgelb, sedimentirend.	1030	1,1788	0,2115	0,2428			Spuren von Albumen.
164	sauer; hellgelb.	1025	1,2144	0,1558	0,3066			frei von Albumen.
418	sauer; trüb dunkelgelb bis bräunlich.	1020	2,676	0,3448	2,4335	0,028	0,0117	frei von Albumen.
136	hellsafran schwach sauer.	1023	0,5327	0,0374	0,5285	0,0213	0,0114	dto.
216	hellgelb schwach sauer.	1015	0,8745	0,1134	0,9815	0,0568	0,0005	
25 Ccm	sauer hellgelb.	?	0,0823	0,0173	0,071			frei von Albumen.
144 Ccm	hellgelb sauer.	1008	0,2265	0,0517	0,1124			dto.
38 Ccm	sauer hellkaffeefarben trüb.	?	0,2027	0,0446	0,144			ohne Albumen.
75 Ccm	sauer trüb.	?	0,398	0,120	?			dto.
125 Ccm.	idem.	?	1,011	0,153	0,3375	0,003	0,004	Spuren von Albumen.

Beobachtung bei Fall Witte; hier überwiegt bei niederer Temperatur die ausgeschiedene Menge. —

Für die Fälle Ansorge und P. R. ergeben sich bei der Berechnung auf die Harnvolumina von 100 Ccm. folgende Zahlen:

Ansorge bei 40° C. Temp. = 0,0692
39,3° » = 0,036
P. R. bei 39,5° » = 0,16
40° » = 0,122.

In einem Falle sehen wir die Ausscheidungszahl bei hoher Temperatur überwiegen, in dem anderen nicht. — In 3 von 4 Fällen und in im Ganzen 9 Beobachtungen sehen wir 7 Mal mit der höheren Temperaturziffer die höhere Ziffer der Phosphorsäureausscheidung zusammenfallen. Gestatten diese Zahlen auch keinen sicheren Schluss, so sind sie doch geeignet, als Anhaltspunkte für weitere Beobachtungen zu dienen.

Chlor.

Das Kind Seydel schied aus bei 39,6° C. T. = 0,2428 Chlor.
bei 37 » » = 0,3066
Das Kind Witte schied aus bei 40,5° » » = 2,4335
bei 39,6° » » = 0,528
bei 38 » » = 0,9815

Auf je 100 Ccm. Harn berechnet ergeben sich die Zahlen

Seydel bei 39,6° C. = 0,269
37° C. = 0,187
Witte bei 40°,5 C. = 0,582
39,6 C. = 0,388
38 C. = 0,408.

Auch hier wie bei der Stickstoff- und der Phosphorsäureausscheidung dasselbe Resultat. Mit Ausnahme der 3. Beobachtung Witte entspricht der höheren Temperaturziffer die grössere Ausscheidungsmenge. Von einer Verminderung der Chloride, wie sie die croupöse Pneumonie zeigt, ist jedenfalls keine Rede. Im Gegentheil ist die ausgeschiedene Menge bei Witte am höchsten Fiebertage erstaunlich gross.

Für die übrigen Fälle ergeben sich folgende Zahlen für je 100 Ccm. Harn.

Ansorge bei 4[illegible]° C. = [illegible]
[illegible]° C. = [illegible]
P. R. bei [illegible]° C. = [illegible]
Mettner bei [illegible]° C. = [illegible]

Auch in dem Falle Ansorge sehen wir also bei der höheren Temperatur die höhere Ausscheidungsziffer des Chlor.

Kalk. Es liegen nur die [illegible] Beobachtungen von Witte vor, welche einen Vergleich bei Rücksicht der Temperaturhöhe gestatten. Es wurden ausgeschieden

bei 4[illegible] = [illegible] Ccm. Harn = [illegible]
» [illegible] = [illegible] » » » » » » = [illegible]
» [illegible] = [illegible] » » » » » » = [illegible]

Wir sehen bei der niedersten Temperatur die höchste Kalkausscheidung.

Magnesia. Von Magnesia wurde von dem Kinde Witte ausgeschieden

bei [illegible] Ccm. Harn = [illegible]
» [illegible] » » » » » » = [illegible]
» [illegible] » » » » » » = [illegible]

Die absolute Menge der ausgeschiedenen Magnesia erschien bei der höchsten Temperatur am höchsten [illegible] die Menge, welche sich ergab, wenn man die Ausscheidungsgrösse auf je [illegible] Ccm. Harn

berechnet; hier ergiebt die Temperatur 39,5 die höchste Ziffer; beträchtlich weniger wurde bei der niedersten Temperatur 38° C. ausgeschieden. —

Ueberblickt man das Gesammtresultat dieser Untersuchungen, so kommt man zu dem Schlusse, dass die katarrhalische Pneumonie sich auch noch darin von der croupösen unterscheidet, dass eine Verminderung der Chlorausscheidung auf der Fieberhöhe, eine Vermehrung in der Apyrexie, wie sie der croupösen Pneumonie eigen ist, bei der katarrhalischen Pneumonie nicht Statt hat. Es wird darauf ankommen, diese Thatsache durch weitere Untersuchungen sicher zu stellen. —

Prognose.

Die Prognose der katarrhalischen Pneumonie ist durchaus dubiös; die Krankheit ist in jedem Falle eine der allergefährlichsten des kindlichen Alters.

Die Mortalität war in meinen Fällen immerhin mässig. Es starben von 162 Fällen nachweislich 43 Fälle.

Bei 30 Fällen ist mir der Ausgang unbekannt geblieben. Rechne ich diese 30 Fälle von der Gesammtziffer ab, so würden auf 132 Kranke 43 Todte kommen, entsprechend einer Mortalität von 32,57%. Dies erreichte noch nicht die allgemein angegebene Durchschnittsziffer, welche nach der von Wyss angegebenen Zusammenstellung (mit Abzug der geradezu ungeheuerlichen Mortalität nach Valleix: 127 Todte bei 128 Erkrankungsfällen und von Trousseau 22 Todte bei 22 Erkrankungsfällen) 50% beträgt.

Von den Gestorbenen standen im Alter von

0—1 Jahr = 22
1—2 Jahr = 10
2—3 Jahr = 2
3—4 Jahr = 2
4—5 Jahr = 1.

Bei den übrigen 6 fehlt die Altersangabe. Von denjenigen Fällen, deren Ausgang mir unbekannt blieb, standen 15 im Alter von 0—1 Jahren, die Gesammtsumme der in diesem Lebensalter in Behandlung befindlichen betrug aber 58; so dass mit Abzug dieser 15 auf 43 Fälle die Mortalität 22 entfällt, entsprechend 51,1%.

Nach derselben Berechnungsmethode entfällt auf das Lebensalter von 1—2 Jahren die Mortalität 27,2%.

Für die übrigen Lebensalter ist die Berechnung zwecklos, weil die betreffenden Zahlen zu klein sind, sich also zu leicht falsche Schlussfolgerungen ergeben. Jedenfalls resultirt aus den angegebenen Zahlen, dass die Mortalität des ersten Lebensjahres eine weitaus erheblichere ist, als die der folgenden, und es steht dies in vollem Einklange mit den Angaben aller Autoren.

Ueber den Ernährungszustand der gestorbenen Kinder geben meine Notizen dahin Auskunft, dass 5 Kinder notorisch welk und elend waren, 8 waren rachitisch; 1 war congenital syphilitisch; 2 gingen an nachgewiesener concomittirender Miliartuberkulose zu Grunde. 1 Kind stammte von nachweislich phthisischer Mutter. Gut ernährt war von den Gestorbenen nur 1. Es geht daraus hervor, dass die Constitution der Kinder für die Mortalität von hervorragender Bedeutung ist und es kann dies um so weniger Wunder nehmen, als dieselbe für die Erkrankung an katarrhalischer Pneumonie überhaupt bestimmend ist. 3 der Gestorbenen hatten Morbillen überstanden; 5 erkrankten in Folge von Tussis convulsiva; bei 4 schloss sich die katarrhalische Pneumonie an Erkrankungen des Verdauungstractus an (Dysenterie, Brechruhr), die übrigen gingen aus Bronchialkatarrhen hervor. Bei der Mehrzahl aller Gestorbenen war zwar die eine Seite der Lungen beträchtlicher afficirt, als die andere, indess waren kleinere heerdweis stattgehabte Infiltrationen beider Seiten um so weniger auszuschliessen, als die Zeichen diffusen Katarrhs neben der Pneumonie fast immer nachweisbar waren. —

Ueberblickt man alle diese Einzelergebnisse, so wird man zusammenfassend sagen können, dass die Prognose der katarrhalischen Pneumonie von vornherein schlechter ist bei einem jüngeren Kinde, als bei einem älteren, schlechter bei einem congenital belasteten, mangelhaft ernährten und in ungünstigen Lebensverhältnissen lebenden, als bei einem von gesunden Eltern stammenden, gut ernährten Kinde. Ueberaus wichtig für die Prognose ist dasjenige, was die Alten »straffe Faser« nannten. Ein Kind, dessen Fettpolster welk und schlaff ist, dessen Fleisch sich weich und schlapp anfühlt, ist gefährlicher daran, als ein festes, derbes Kind. — Die Rachitis verschlechtert nicht an und für sich die Prognose, sondern nur dann,

wenn der Thorax beträchtlich verbildet ist und wenn die eben bezeichneten Eigenschaften der Weichtheile zu den Verbildungen der Knochen sich hinzugesellen. — Alles dies gilt ebensowohl für die aus Bronchialkatarrhen hervorgehenden, wie für die Morbillenpneumonieen und Pertussispneumonieen. An und für sich verschlimmern die letztgenannten Krankheiten die Prognose nicht, wenigstens nicht unter gewöhnlichen Verhältnissen. Allerdings ist es gerade von den Morbillen bekannt, dass auf Grund von bis jetzt unerweislichen Umständen in manchen Epidemieen der Verlauf der Pneumonieen überaus deletär ist. Von den Symptomen kommt im Verlaufe der Pneumonie der Frequenz und der mit ihr Hand in Hand gehenden Oberflächlichkeit der Respiration die höchste Bedeutung zu. Die Gefahr steigt mit der Zahl und der Oberflächlichkeit der Athemzüge. — Gefährlich ist das Aussetzen des Hustens, ebenso gefährlich das plötzliche und andauernde bleigraue Verfärben und Erblassen der Schleimhäute und der Haut. Kommen die genannten Symptome zusammen, so ist die Prognose lethal und man kann den unaufhaltsam eintretenden Tod 1—2 Tage vorhersagen. — Von physikalischen Symptomen hat die nachweisbare Ausbreitung der Infiltration der Lunge keine solche prognostische Bedeutung, wie die Verbreitung des Katarrhs. Das Fortschreiten des Katarrhs auf bisher nicht oder wenig ergriffene Partieen, insbesondere auch auf die vorderen Partieen der Lunge ist wohl zu beachten und kann in Verbindung mit der Art und Frequenz der Respiration und des Hustens prognostisch verwerthet werden. Oberflächliche Respiration bei nachweisbarem Fortschritt der Rasselgeräusche verschlechtert die Prognose. —

Langdauernde hohe Temperaturen sind immer gefährlich, wie man überhaupt niemals zu vergessen hat, dass eine langdauernde fieberhafte Affection für das kindliche Alter stets hohe Bedenken hat. Ein Kind überwindet rasch verlaufende, sehr acute und mit hohem Fieber einhergehende Processe entschieden leichter, als der Erwachsene, es erliegt aber subacuten Krankheiten mit lang hingezogenem Fieber viel leichter, als der Erwachsene. Hiervon macht nur der Ileotyphus eine Ausnahme aus Gründen, welche hier nicht auseinanderzusetzen sind.

Dieser allgemein gültige prognostische Erfahrungssatz kommt bei der katarrhalischen Pneumonie hervorragend zur Geltung. Dauert

die Krankheit in die 3. bis 4. Woche, so verschlechtert sich die Prognose mit jedem Tage; vorausgesetzt natürlich, dass keine diagnostischen Irrthümer zu Grunde liegen und dass das Fieber etwa von Complicationen, wie Pleuritis, Otitis etc. unterhalten wird. —

Diagnose.

Ueber die Diagnose ist nach all dem Vorangegangenen wenig mehr zu sagen. — Die Differentialdiagnose zwischen croupöser und katarrhalischer Pneumonie ergiebt sich aus der Art des Beginnes, des Verlaufes und der physikalischen Phänomene. Bei der croupösen Pneumonie ist ein mehr oder weniger plötzlicher charakteristischer Anfang, rasche bedeutende Fieberhöhe, zumeist deutliche physikalisch nachweisbare lobäre Abgrenzung mit Freibleiben der übrigen Lunge, kritischer Abfall, Resolution — Alles bei von Hause aus ziemlich kräftigen, gesunden Kindern.

Bei der katarrhalischen Pneumonie ist ein mehr oder weniger schleichender Anfang, anknüpfend an einen längere Zeit vorhergegangenen Bronchialkatarrh, mässige Fieberhöhe, langsamer oft wochenlanger Verlauf ohne oder mit seltenem kritischem Abfall, verhältnissmässig seltene lobäre Infiltration, dagegen häufig schwierig nachweisbare, kleine, heerdweise, aber über grosse Theile der Lunge mit Unterbrechungen und unregelmässig sich verbreitende Verdichtung — Alles bei im Ganzen elenden, von Hause aus häufig mit chronischen oder acuten Uebeln befallenen Kindern. —

Bei der croupösen Pneumonie zumeist günstiger, bei der katarrhalischen sehr oft lethaler Ausgang. —

Ueberaus schwierig kann die Unterscheidung werden zwischen der einfachen katarrhalischen Pneumonie und der heerdweis auftretenden käsigen Infiltration. Die lange Dauer und die Zähigkeit des Fiebers, das keinem Mittel weicht, die Ausdauer der localen Infiltration und das lethale Ende unter positiven Zeichen der Eruption von Miliartuberkeln, insbesondere die Zeichen der Meningitis tuberculosa entscheiden endlich die Diagnose für die käsige Affection. Hereditäre phthisische Belastung des erkrankten Kindes, vorhandene Zeichen der Scrophulose unterstützen neben den eben genannten Umständen die Annahme käsiger Heerde.

Schwierig kann auch die Differentialdiagnose zwischen einfacher Atelektase und Pneumonie werden. In der Regel ist bei der ein-

fachen Atelektase gar kein oder nur unbedeutendes Fieber vorhanden; auch sind die Zeichen der Verdichtung nicht so deutlich und intensiv wie bei der Pneumonie, insbesondere ist das bronchiale Athmen selten und wenn vorhanden nicht so laut und sonor wie bei Pneumonie; vor allem fehlt aber das sonore, klingende Rasseln, welches katarrhalisch pneumonische Heerde regelmässig zeigen. Bei alledem wird jeder, der die Entwickelung der katarrhalischen Pneumonie kennt, zugeben, dass zuweilen alle diese Zeichen trügen und dass man nur mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit sich für die eine oder die andere Annahme entscheiden kann. — Ueber die Unterscheidung der katarrhalischen Pneumonie von Pleuritis werde ich bei der Pleuritis handeln. —

Therapie.

Während die Prophylaxe bei der croupösen Pneumonie im Ganzen in den Hintergrund tritt, da das Wesen der Krankheit unbekannt ist, kommt der prophylactischen Therapie für die katarrhalische Pneumonie eine hervorragende Rolle zu. Nur lässt sich nicht mit wenigen Worten auseinandersetzen, was hier zu thun ist. Nichts weniger, als das gesammte Gebiet der Hygiene des kindlichen Alters fällt mit der Prophylaxe der katarrhalischen Pneumonie zusammen. — Verhütung von Rachitis und Scrophulose, Verhütung von Dyspepsieen, Dysenterie und Atrophie, Verhütung der Weiterverbreitung exanthematischer Fieber, der Diphtherie und der Tussis convulsiva. Alles dies bedingt zugleich die Verhütung von katarrhalischer Pneumonie.

Familie, Commune und der Staat müssen sich die Hände reichen, dieses Ziel zu erstreben. Fürsorge für gesunde Wohnungen, für zweckmässige Nahrung und insbesondere für gute Milch, Verhütung von Verunreinigung des Bodens und die Fürsorge für gutes Wasser, Ueberwachung der Kleinkinderbewahranstalten, der Kindergärten und Schulen verhindern von langer Hand her die Entstehung der katarrhalischen Pneumonie. Treue Pflichterfüllung im Säugegeschäft seitens der Mütter, skrupulöse Reinlichkeit in der Abwartung und Pflege der Kinder, fleissige Ventilation der Wohnräume und die zweckmässige, nicht übertriebene Abhärtung gegen äussere Witterungseinflüsse durch Bäder und den Aufenthalt in frischer Luft müssen im Einzelfalle den genannten grossen hygienischen Mass-

regeln zur vollen Geltung verhelfen. So kann man, indem man von Hause aus gesunde Kinder heran erzieht, der katarrhalischen Pneumonie den Boden entziehen, auf welchem sie entsteht; denn diese Krankheit ist nur der Schlussakt lange vorhergegangener antihygienischer auf den kindlichen Körper stattgehabter Einwirkungen. —

Mit diesen wenigen Andeutungen müssen wir dieses wichtige Gebiet der allgemeinen Prophylaxe verlassen. —

Der praktische Arzt hat weniger mit allgemein hygienischen Massregeln zu thun, ihm fällt vielmehr die Aufgabe zu, in dem einzelnen Falle der nun einmal vorhandenen Disposition zur Erkrankung entgegenzutreten. Er muss zu verhüten wissen, dass aus einem vorhandenen Bronchialkatarrh, aus welcher Ursache auch immer derselbe hervorgegangen sei, eine Pneumonie entstehe. — Jeder Bronchialkatarrh eines Kindes ist als eine ernste Erkrankung u betrachten und als solche zu behandeln. Man verhüte, dass die Kinder in schlechter, staubiger oder rauchiger Atmosphäre leben, sorge für fleissige Lüftung der Räume, ohne doch die Kinder raschen Temperaturwechseln auszusetzen. Im Winter ist die Ueberheizung der Zimmer insbesondere durch die trockene, eisernen Oefen entströmende, Luft zu vermeiden. Man zerstäube fleissig Wasser im Zimmer mittelst Spray, oder sorge durch Verdampfung von Wasser aus gefüllten Becken, welche stets auf dem eisernen Ofen stehen (wenn solcher überhaupt unvermeidlich ist), für genügenden Wassergehalt der Atmosphäre. — Auf der andern Seite entferne man mit aller Strenge die Kleinen aus der dumpfen feuchten Kelleratmosphäre. Muss eine Familie im Keller wohnen, so lasse man bei geöffneten Fenstern Tag und Nacht heizen. — Im Allgemeinen dürfen die Kinder nicht in dichter Nähe des geheizten Ofens sich aufhalten. Man verhüte die Durchnässung der Gewänder, halte die Kinder stets trocken, und beachte auch besonders sorgfältig, dass stark salivirende zahnende Kinder nicht die Kleider auf der Brust befeuchten. Die Füsse und der Leib müssen besonders während der kalten Jahreszeit gut warm gehalten werden. — Im Sommer lasse man die Kleinen viel in's Freie, hüte dieselben aber vor Staub und Zugluft, ebenso vor Durchnässung und raschen Witterungsumschlägen. — Von therapeutischen Mitteln stehen die milden Expectorantien obenan, Ipecacuanha, Liquor Ammonii anisat. in kleinen Gaben; bei gleichzeitiger dyspep-

tischer Störung, Anämie, belegter Zunge ist die Mixtura solvens (selbstverständlich sine Tartaro emetico) ein vortreffliches Mittel. Weicht der Katarrh allen diesen Einwirkungen nicht, so untersuche man nur wieder von Neuem die hygienischen Verhältnisse, in denen das Kind lebt und verbessere dieselben, wo sich Fehler zeigen; es wird fast in jedem Falle die Ursache des verschleppten Katarrhs sich auf eine übersehene Schädlichkeit zurückführen lassen. — Gegen Katarrhe, welche man spät in Behandlung bekommt, wendet man selbst bei kleinen Kindern Emser Kränchen mit Milch 3 Mal täglich 1—2 Weinglas voll mit gutem Erfolge an. — Bei rachitischen anämischen Kindern sieht man in vielen Fällen von dem pyrophosphorsauren Eisenwasser mit warmer Milch gegeben, gute Wirkungen. — Zuweilen ist mit dem Bronchialkatarrh Röthung und Schwellung der Tonsillen und des weichen Gaumens vorhanden. Für solche Fälle empfiehlt sich die Verbindung der Ipecacuanha mit Kali chloricum. — Ist hierbei der Husten sehr quälend, so setze man der Mixtur kleine Gaben von Aq. Amygdalarum amararum hinzu. Mit diesen Mitteln kommt man in der Regel aus. Nur selten braucht man sich beim einfachen Bronchialkatarrh zu den energischeren Expectorantien, wie Sulfur. aurat., Senega zu entschliessen; noch seltener sind Emetica angezeigt, da die Kinder beim Husten an und für sich leicht erbrechen. Ist die Secretion reichlich und man will ein Emeticum verabreichen, so bedarf es wohl kaum des Hinweises, dass man den Tartarus stibiatus möglichst zu meiden habe, und dass nur die Ipecacuanha in brechenerregender Gabe zu verwenden ist. — Ist der Bronchialkatarrh Begleiterscheinung der Tussis convulsiva, so sind neben allen diesen Mitteln milde Narcotica u. z. obenan das Chloralhydrat angezeigt. Bei Kindern von 0—1 Jahr 1,5 : 120 2stdl. 1 Kdfl., bei älteren 2,0—2,5—3,0 : 120 2stdl. 1 Kdfl., so lange die schlafmachende Wirkung nicht deutlich hervortritt. Ist dies der Fall, so gebe man kleinere Gaben, oder schiebe die Gabe hinaus. Von Carbolsäureinhalationen, von Inhalationen mit Kalium bromatum, von Natron benzoicum habe ich keine besseren Resultate gesehen, als von dem genannten Mittel. Wirksam erwiesen sich mir in einzelnen Fällen grössere Chiningaben. Leider wird man in vielen Fällen von Tussis convulsiva in die Lage kommen, Alles nach einander zu versuchen und doch die eigene Hilfslosigkeit erkennen; doch wolle man über

den convulsivischen Hustenanfällen den Bronchialkatarrh, von welchem die eigentliche Gefahr droht, nicht vergessen und die früher genannten Mittel und Behandlungsmethoden nebenbei in Anwendung lassen. — Alle Kinder ernähre man gut, ihrem Alter entsprechend. Wein ist bei nur schwächlichen Kindern angezeigt; die übliche Methode, allen Kindern ohne Indication Wein zu verabreichen, halte ich für fehlerhaft. —

Ist trotz aller Cautelen und der angewendeten Mittel zu dem Bronchialkatarrh Fieber hinzugekommen und zeigen sich die physikalischen Zeichen pneumonischer Verdichtung, so ergeben sich nach den früheren Deductionen folgende Gesichtspunkte für die Therapie. — Es ist klar, dass die Gefahr der Krankheit wächst mit der Frequenz und Oberflächlichkeit der Respiration und es ist diese wiederum abhängig von der Grösse der pneumonisch infiltrirten Fläche und der Höhe des vorhandenen Fiebers; es leuchtet ferner ein, dass Alles darauf ankommt, den Kräftezustand so zu erhalten, dass die respiratorischen Muskelkräfte und der Herzmuskel nicht erlahmen. Daraus gehen also folgende Indicationen hervor:

1) Die Infiltration der Lunge auf ein möglichstes Minimum zu beschränken.

2) Die Fieberhöhe herabzudrücken.

3) Die respiratorischen und blutbewegenden Kräfte zu conserviren.

Dieselben Indicationen hat schon, wie dies ja nicht anders sein kann, auch der jüngste Bearbeiter der katarrhalischen Pneumonie W y s s in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten aufgestellt. — Die Frage ist, wie man diesen Indicationen genügen kann? — Schon bei der croupösen Pneumonie habe ich nachgewiesen, dass es gewisse Indicationen giebt, welche die Anwendung von Blutentziehungen im kindlichen Alter gebieten, und habe insbesondere die Bekämpfung der Ausbreitung der Pneumonie durch Schröpfköpfe in's Auge gefasst. In ähnlicher Weise wie dort tritt uns hier die Aufgabe entgegen, nur mit dem Unterschiede, dass die Antwort hier weitaus schwieriger wird, wie dort. Zunächst handelt es sich bei der katarrhalischen Pneumonie zumeist um herabgekommene Individuen, denen jede Blutentziehung deletär werden kann; sodann ist die physikalisch diagnostische Localisation der Krankheit hier durchaus

nicht so genau möglich, wie dort. Wir können grössere Infiltrationsheerde nachweisen, haben aber zumeist von den kleineren knotigen Atelektasen und pneumonischen Infiltraten keine Ahnung oder können dieselben nur vermuthen. Je diffuser die Krankheit aber ist, desto weniger ist sie local therapeutisch greifbar und desto gefährlicher wird jeder locale schwächende Eingriff. Daraus geht hervor, dass die Indication für Blutentziehungen in der katarrhalischen Pneumonie eine äusserst beschränkte ist. Man darf auch nie ausser Acht lassen, dass die Zeitdauer der Krankheit a priori nicht zu ermessen ist, und dass der Kranke vielleicht für lange Zeit alle ihm zu Gebote stehenden Kräfte braucht, wie dies die als dritte aufgestellte Indication vorhersagt. — Auf der anderen Seite muss man wohl erwägen, dass wenn es in der That gelingt, das pneumonische Infiltrat zu beschränken, die wesentlichste Gefahr für den Kranken beseitigt wird, und dass man ihn mit einem raschen nutzbringenden Eingriff vielleicht einer langen Krankheit überhaupt entreisst. — Nach Allem diesem ergiebt sich vorläufig rein theoretisch die Indication, dass man bei einem von Hause aus nicht herabgekommenen Individuum, bei nachweislich auf eine bestimmte circumscripte Stelle beschränkter und erst kurzdauernder oder unter unsern Augen entstehender pneumonischer Infiltration den Versuch wagen darf, durch locale Blutentziehungen des Processes Herr zu werden. Ausgeschlossen sind, wie ich sofort einschränkend hervorhebe, rachitische Kinder mit Thoraxverbildung und Kinder, welche hereditär (phthisisch) belastet sind. — Nach diesen Indicationen habe ich bei einigen Kindern in der katarrhalischen Pneumonie Schröpfköpfe angewendet und bin mit dem Erfolge der Therapie in der That zufrieden gewesen. Ohne durch neue Anführung von Krankengeschichten den Leser ermüden zu wollen, will ich die Erkrankung des 1 Jahr und 2 Monate alten Kindes (Zersch) citiren, wo durch Application von 2 blutigen Schröpfköpfen links hinten unten ein completer rascher Erfolg erzielt wurde. Ebenso bei dem 11 Monate alten Kinde (Hoffmann), bei welchem ein unterhalb der linken Spitze der Scapula befindlicher ganz circumscripter bronchopneumonischer Heerd zur Application von Schröpfköpfen aufforderte, wiewohl das Kind von bleicher Gesichtsfarbe war. Das Kind genas ebenfalls rasch. Derselbe günstige Verlauf bei einem 2jährigen Kinde (Killischer) nach Application von 3 Schröpfköpfen. Es

handelte sich um einen circumscripten katarrhalisch pneumonischen Heerd unter der rechten Spitze der Scapula u. s. w. — Ich darf hier hinzusetzen, dass bei keinem der gestorbenen Kinder Blutentziehungen zur Anwendung gekommen sind. —

Der zweiten oben angeführten Indication versuchte ich durch die von Bartels in die Praxis eingeführten hydropathischen Umschläge um den Thorax zu genügen. Dieselben sind ein vortreffliches Mittel und es ist dem ursprünglichen Lob kaum noch Etwas hinzuzufügen. Dass man bei dauernd hohen Fiebertemperaturen auch zu Chinin und Natron salicylicum greift, ist erklärlich und so sind auch beide Mittel von mir mit zeitweilig günstigem Erfolg angewiesen worden. Mit dem Natron salicylicum sei man jedenfalls auch bei der katarrhalischen Pneumonie vorsichtig, weil sich gar zu leicht Collaps einstellt. — Lauwarme Bäder habe ich sehr oft angewendet (Temp. 24°—26° R.), indess nicht als absichtlich antipyretische Methode. — Mit Digitalis rathe ich bei der katarrhalischen Pneumonie noch vorsichtiger zu sein, als bei der croupösen; eintretender Collaps kann sehr leicht tödtlich werden. —

Der dritten Indication genügen der Gebrauch von Wein, Ernährung mit kräftigen Brühen, Ei mit Wein und reichliche Milchdiät.

Während man mit diesen Mitteln bei einer grossen Anzahl von Fällen wohl durchkommt, erheischt die Schwere der Dyspnoe, die oberflächliche, fliegende Respiration, die Cyanose und der Livor des Gesichts — kurz das Gesammtbild der Respirationsinsufficienz energische und rasche therapeutische Eingriffe. Sind die Kinder noch leidlich genährt, die Krankheit nicht schon zu lange bestehend, so greift man wohl auch hier zu einem Emeticum; — leider ist der Erfolg in der Regel nicht sehr gut, da die Kinder unter den genannten Verhältnissen erstaunlich schlecht vomiren. Der Gebrauch des Tart. stibiatus darf hiebei nicht gestattet werden und die Ipecacuanha versagt oft die Wirkung. — Nächst dem Emeticum greift man, und entschieden mit grösserem Erfolg zu Reizmitteln. Acidum benzoicum, Liquor Ammonii succinici haben sich mir von allen Mitteln dieser Gruppe entschieden am besten bewährt. Insbesondere ist das letztgenannte Mittel zuweilen von ausgezeichneter Wirkung. Die sinkenden respiratorischen Kräfte beleben sich von Neuem, der ver-

schwundene Husten kehrt wieder, die Respiration wird tiefer und das ganze Aussehen der Kinder bessert sich, — zuweilen in kurzer Zeit. Ich verabreiche dasselbe in einem Infus. Ipecacuanhae oder Senegae, etwa 12—15 Tropfen zu einer Mixtur von 120 für ein einjähriges Kind. Ich ziehe das Mittel unbedingt dem häufig angewendeten Campher vor, von welchem ich in der Pneumonie nichts vortheilhaftes gesehen habe. Durchaus abhold bin ich in dem geschilderten Symptomencomplex der Krankheit dem Wein. Man weiss nie, wo seine belebende Wirkung aufhört und die narkotisirende anfängt, und so sehr ich den Wein in den langsamer verlaufenden Fällen und in der Reconvalescenz schätze, so rathe ich, denselben auf der Höhe der mehr acuten Krankheit bei Kindern zu meiden. Immer noch besser als der Wein wirkt starker schwarzer Kaffee, welcher für Kinder ein Stimulans par excellence ist. —

Nächst diesen Mitteln kommen die so beliebten Hautreize, Sinapismen, Vesicantien, Senfbäder, kalte Uebergiessungen im warmen Bade zur Anwendung. Ich habe über die Anwendung derselben gelegentlich der croupösen Pneumonie schon gesprochen und kann hier wiederholen, dass man von Sinapismen allerdings zumeist nur geringe, von Vesicantien zuweilen vortreffliche Wirkungen sieht. Gewiss wendet man bei Kindern nicht gern Vesicantien an, und auch ich habe nur dann einen Versuch damit gemacht, wenn es sich um begrenzt nachweisbare Infiltrationsheerde handelte und das beim Husten schmerzverzogene Gesicht der Kinder die lebhafte Betheiligung der Pleura an dem entzündlichen Prozess wahrscheinlich machte. Den Eindruck, den ich empfing, war der, dass die Schmerzen nachliessen und die Respiration sich in demselben Maasse besserte. Bei drohender Suffocation, weitverbreiteter und diffuser Bronchitis nebst zahlreichen Localisationsheerden leisten die Vesicantien allerdings auch Nichts. — 3 Mal habe ich die von Leonhard Weber empfohlenen Senfbäder in Anwendung gezogen, — völlig erfolglos. — Ueber die Wirkung der kalten Uebergiessungen im warmen Bade habe ich nicht ausreichende Erfahrungen; die Fälle, in welchen ich dieselben anwendete, waren zumeist in ultimis und gingen verloren. Dass die kalte Uebergiessung selbst nahezu asphyktische Kinder zu tiefen Inspirationen anregt und sie sogar zum Schreien bringt, ist zuverlässig, ob aber und in wie weit der Erfolg ein dauernder ist, weiss ich

nicht. Ich habe die Kinder nach der Uebergiessung rasch zu Ende gehen sehen. Dass man aber mit jedem Mittel, welches lebhaftes Widerstreben der Kinder also lebhafte Muskelaktionen hervorruft, im Ganzen vorsichtig sein muss, geht unter Anderem aus den von West [1]) mitgetheilten Erfahrungen hervor, nach welchen schon eine brüske Umlagerung der Kinder behufs der Untersuchung das lethale Ende beschleunigen kann. —

Von der Diät der Kinder im Verlaufe der Krankheit ist wenig zu sagen. Zumeist liegt der Appetit darnieder. Milch, Fleischbrühe, leicht verdauliche Amylaceen wie Weizengries, bei jüngeren Kindern ev. die bekannten Surrogate der Muttermilch sind wohl die vorzugsweise angenommenen Nahrungsmittel. Ausserdem glaube ich nach einer in diesem Augenblicke von mir unternommenen Versuchsreihe, Sanders Peptone, diese so leicht verdaulichen Präparate, auch für jüngere Kinder empfehlen zu können. Die Kinder nehmen die Präparate gern. Aelteren Kindern kann man, wenn sie wenig Fieber haben, auch etwas Fleisch verabreichen. Wein vertragen die Kinder in mehr langsam und weniger gefahrdrohend verlaufenden Pneumonieen sehr gut.

In der Reconvalescenz ist der Appetit in der Regel lebhaft und demselben entsprechend ist in der Nahrungsmenge zuzulegen. — Ausserdem lasse ich diesen Kindern gern etwas Malzextract mit Eisen oder im Winter Malzextract mit Leberthran verabreichen, 3 Mal täglich 1 Theelöffel. Im Sommer schicke ich die Reconvalescenten, wenn es irgend angeht, aufs Land und ziehe waldreichen Landaufenthalt vor. Ist von dem Bronchialkatarrh nach der Pneumonie Etwas zurückgeblieben, so lasse ich nachträglich im Sommer Emser Kränchen mit Milch oder pyrophosphorsaures Eisenwasser mit Milch verabreichen.

III. Gemischte Pneumonie.

In diese 3. Gruppe von Pneumonieen rubricire ich diejenigen Fälle, bei welchen mir eine genaue Unterscheidung zwischen croupöser und katarrhalischer Form nicht möglich war. Ich bin nun entfernt davon, zu behaupten, dass bei allen 33 Fällen, welche ich

1) West, Journal für Kinderkrankheiten Bd. 34.

hierher rechne, in pathologisch-anatomischem Sinne eine wirkliche Combination von croupöser und katarrhalischer Pneumonie vorhanden war, und kann dies um so weniger, als mir nicht eine einzige Section trotz mehrfacher Todesfälle zur Verfügung steht; vielmehr war es das klinische Bild, welches eine Differentialdiagnose nicht zuliess. Entweder hatte sich die Pneumonie aus einem längere Zeit vorangegangenen Bronchialkatarrh entwickelt und zur lobären Infiltration geführt, oder die ursprünglich acut als croupöse Pneumonie auftretende Lobäraffection combinirte sich später mit Bronchitis und kleineren Heerderkrankungen, so dass der Verlauf ein langsamer und schleppender wurde. In keinem Falle entsprach das Krankheitsbild den in den beiden bisher beschriebenen Categorieen beschriebenen Mustern.

Es ist überaus schwer, ein getreues Krankheitsbild der mannigfachen Variationen zu entwerfen, und da ich überdies fürchten muss, durch unumgängliche Wiederholungen den Leser zu belästigen, so erscheint es mir am besten, einige charakteristische Fälle in der folgenden kurzen tabellarischen Zusammenstellung zusammenzufassen, so dass sich daraus das Krankheitsbild von selbst ergiebt.

Name.	Alter.	Monat.	Verlauf.	Ausgang.
Franz Rost.	3 J. 8 Mon.	November	Seit März an Otitis media mit Caries des Felsenbeins in Behandlung. Scrophulose. Unter Convulsionen am 15. November erkrankt. Am 17. November deutliche Infiltration des linken Oberlappens; heftige Dyspnoe. Temp. über 40. Reichliches consonirendes Rasseln an der infiltrirten Stelle. Abmagerung. 24. Novbr. Nachlass des Fiebers. Später Diarrhöen, kühle Schweisse. Rasselgeräusche über den ganzen Thorax. Wahrscheinliche käsige Umwandlung des infiltrirten Oberlappens. Tod an Oedema pulmonum. —	todt.
Gretchen Müller.	8 Monat.	April.	Elendes Päppelkind. Seit 3 Wochen krank. Querulcus unter der Zunge. Hinten rechts von der Mitte der Scapula Dämpfung, bronchiales Athmen mit klein-	geheilt.

Name.	Alter.	Monat.	Verlauf.	Ausgang.
			blasigem klingendem Rasseln. — Nebenbei Otitis media. Allmäliger Rückgang der Infiltration.	
Paul Grausch	3¼ J.	Mai.	Schlecht genährt. Vorn am Thorax vesiculäres Athmen mit Schnurren und Pfeifen, hinten rechts von der Mitte der Scapula Dämpfung und bronchiales Athmen; hinten links tympanitischer Schall, Rasseln hie und da klingend; unbestimmtes Athmen. — Allmäliger Rückgang der Infiltration.	geheilt.
Carl Heuermann.	1 J. 5 Mon.	Juli.	Wohlgenährt; seit einigen Tagen heiser, viel Husten. Diffuses Schnurren, Rasseln und Pfeifen am ganzen Thorax. Im weiteren Verlaufe Convulsionen. Infiltration des rechten Oberlappens, daselbst bronchiales Athmen und Dämpfung; diffuse katarrhalische Erscheinungen am ganzen übrigen Thorax. Temp. 40. — Am 21. Tage Fieberabfall. Allmälige Resolution und Verschwinden des Katarrhs.	geheilt.
Johanna Martini.	4 Mon.	März.	Elendes Kind. Gewicht 3800. — Vorn diffuses Rasseln. Infiltration der ganzen rechten Seite; hinten rechts bronchiales Athmen und Dämpfung. Verlauf in 11 Tagen. Normale Resolution. — Dasselbe Kind. Mitte Juni Morbillen. Starke Bronchitis. Am 4. Tage Cyanose. Infiltration des rechten Unterlappens; allmälige Ausdehnung der Pneumonie auf den ganzen rechten unteren Theil der Lunge und auf dem linken Unterlappen vorn nur katarrhalische Geräusche. Schleppender Verlauf bis Mitte Juli. — Ganz allmälige Resolution.	
	1 J. 4 Mon.	März.	Im März nächsten Jahres an einer migrirenden Pneumonie gestorben. Die Infiltration begann	todt.

Name.	Alter.	Monat.	Verlauf.	Ausgang.
			im rechten Oberlappen und durchwanderte die ganze rechte Lunge, die linke freilassend. Diese letzte Pneumonie durch compacte Dämpfung, bronchiales Athmen und Fieberverlauf als croupöse charakterisirt. — Verlauf in 9 Tagen.	
Georg Morionsky.	1 J. 3 Mon.	April.	Wohlgenährtes Kind. Gewicht 10140. Begonnen mit Infiltration des ganzen linken Oberlappens; alsbald deutliches pleuritisches Exsudat, reichlich, mit Verdrängung des Herzens. Bestand der einseitigen (linken) Infiltration 24 Tage. Temp. 39,7—39,5. Am 24. Tage beginnt eine begränzte heerdweise Infiltration des rechten Unterlappens. Von da ab lividés Aussehen. Kräfteverfall. Furunkulose. — Nicht zu Ende beobachtet.	?
Elisabeth Herrmann.	1 J. 2 Mon.	Januar.	Rachitis. Gewicht 5270. Infiltration des ganzen rechten Unterlappens, daneben unzweifelhaft multiple Infiltrationsheerde linkerseits sich kundgebend mit klingenden Rasselgeräuschen, hie und da vernehmbarem bronchialem Athmen und tympanitischem Percussionsschall. Temp. 40,1 — 37. Allmälige Ausbreitung der Pneumonie auf den rechten Oberlappen. Schliesslich Resolution rechts und links. Gewichtsabnahme bis 4850, mit Schwankungen.	Geheilt.

Dem Alter nach waren von den 33 Kindern

von 0—1 Jahr = 13
1—2 Jahr = 9
2—3 Jahr = 6
3—4 Jahr = 2
5—6 Jahr = 2

Bei 1 Kinde fehlt die Altersangabe.

Dem Geschlechte nach waren 21 Knaben 12 Mädchen.

Von den Erkrankungen fielen

auf Januar . . .	6
Februar . . .	2
März	1
April	4
Mai	3
Juni	3
Juli	5
August . . .	2
November . .	4
December . .	3

Wenn ich mir aus den mir vorliegenden Details der Krankengeschichten den Gesammtverlauf der Krankheit vergegenwärtige, so beginnt dieselbe in der Mehrzahl der Fälle rasch unter hohem Fieber und unter dem Bilde der croupösen Pneumonie, nur wenige Fälle setzten nach längere Zeit vorangegangenem Bronchialkatarrh mehr schleichend und als katarrhalische Formen der Entzündung ein. Der weitere Fortgang der Krankheit ist aber wesentlich von demjenigen der croupösen Pneumonie verschieden. Fast niemals kommt es zur raschen kritischen Entscheidung, vielmehr gesellen sich zu den physikalischen Zeichen der lobären Infiltration alsbald solche der heerdweisen Infiltration neuer Theile der Lunge hinzu. So wird der ganze Verlauf ein verschleppter und schliesslich mehr demjenigen der katarrhalischen Pneumonie ähnlich. Auch in dem weiterhin sich entwickelnden Symptomenbilde nähert sich die Krankheit demjenigen der katarrhalischen Pneumonie. Derselbe Gang der Temperatur, dieselbe oberflächliche Respiration mit verändertem Respirationstypus, dieselbe Dyspnoe, die Cyanose, der Livor und nicht allzu selten der schlimme Ausgang unter den Zeichen der Athmungsinsufficienz oder der vollkommenen Erschöpfung. Es beherrscht also gleichsam in letzter Linie die katarrhalische Pneumonie das Krankheitsfeld. —

Dem entsprechend ist auch, wie angedeutet, die Prognose nicht günstig. Von den 33 Fällen sind 6 gestorben.

16 Fälle sind nicht zu Ende beobachtet worden, was bei dem ambulatorischen Material das sicherste Zeichen eines lang verschleppten Krankheitsverlaufes ist. Ziehe ich diese 16 Fälle, deren Ausgang mir unbekannt geblieben ist, von der Gesammtsumme ab, so sind

also von 17 Fällen 6 gestorben, entsprechend einer Mortalität von = 35,3.

Ueber die Diagnose der Krankheit habe ich kaum nöthig Etwas hinzuzusetzen. Dieselbe ergiebt sich aus demjenigen, was früher als diagnostisches Merkmal hingestellt worden ist. Es handelt sich nur darum, dass man sorgfältig den ganzen Thorax auf die physikalischen Symptome gleichsam absucht. Dann können die Zeichen der concomittirenden Heerdinfiltration nicht entgehen. — Zumeist im Zweifel wird man immer bleiben bezüglich der Unterscheidung zwischen der einfachen Pneumonie und dem käsigen Infiltrat, und es giebt in der That kein anderes Mittel, als die Beobachtung des Kräftezustandes, der Gewichtsabnahme, um zu einer präcisen Diagnose zu kommen, vorausgesetzt natürlich, dass nicht die physikalischen Symptome der Cavernenbildung oder deutliche Miliartuberkulose die Differentialdiagnose drastisch ergeben. Man wird allerdings vermuthen können, dass es sich um käsige Infiltrationen handelt, wenn bei einem schleichenden, abendlich exacerbirenden Fieber der Kräfteverfall rapid, die Gewichtsabnahme erheblich ist und beide Erscheinungen weder antifebrilen Mitteln noch relativ guter Ernährung weichen wollen. —

Die Therapie hat von dem Augenblicke an, wo man zu dem Bewusstsein gelangt, dass es sich um eine combinirte Form der Pneumonie handelt, darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Krankheitsdauer eine längere ist, und dass an die respiratorischen Kräfte der kleinen Kranken längere Zeit hindurch erhebliche Anforderungen gestellt werden müssen. Man wird also gerade in Fällen der bezeichneten Art mit eingreifenden, schwächenden Mitteln vorsichtig sein müssen. Von Blutentziehungen muss man hier gänzlich Abstand nehmen; aber auch Digitalis, Natron salicylicum und selbst Chinin werden nur mit grösster Vorsicht und mit Berücksichtigung des Kräftezustandes der Patienten verabreicht werden dürfen. Nichts desto weniger muss man versuchen, die Fieberhöhe zu vermindern. Es giebt gerade diesen Fällen gegenüber kaum ein besseres Mittel, als die hydropathischen Umschläge um den Thorax. — Ist die Dyspnoe sehr hochgradig, vermindert sich die Kraft des Hustens, so muss man mit milden Reizmitteln, vorerst wohl am besten mit Ipecacuanha und Liquor Ammonii anisat. zu Hilfe kommen. Kleine unter Beaufsichtigung des Sensorium der Kranken verabreichte Gaben Weins

sind hier ebenfalls von günstiger Wirkung. Bei drohender Asphyxie gehe man zum Benzoe, Campher und Liq. Ammonii succinici über. — Sind die Fiebertemperaturen nicht sehr hochgradig, die Dyspnoe aber heftig, die Expectoration und der Husten erschwert, so sind mitunter lauwarme Wasserumschläge um den Thorax in Verbindung mit den genannten Mitteln von sehr guter Wirkung. — Von ableitenden Mitteln auf die Haut kann man sich nur wenig versprechen. — Im Allgemeinen deckt sich also die Therapie bei den gefahrdrohenden Zeichen mit derjenigen der katarrhalischen Pneumonie. — Die Diät muss eine milde ernährende sein. Milch und Bouillon werden auch hier wie in jeder fieberhaften Krankheit des kindlichen Alters die Hauptrolle spielen. Liegen Appetit und Verdauung sehr darnieder, so ist auch hier die Verabreichung der Sander'schen Peptone zu versuchen. Man kann dieselben mit der Milch abwechselnd in der Menge von 4—5 Kinderlöffeln pro Tag für ein einjähriges Kind geben.

In der Reconvalescenz ist die Ernährung und die Therapie genau der oben bei der katarrhalischen Pneumonie beschriebenen entsprechend. —

Pleuritis.

Die primäre Pleuritis ist eine ungleich seltenere Krankheit des kindlichen Alters, als die Pneumonie. Dieselbe setzt entweder mit hohem Fieber, mit Hitze, Unruhe, Seitenstechen und Husten rasch ein, oder sie entwickelt sich mehr schleichend unter stetem quälendem Husten und leichteren Fieberbewegungen. Wie verschieden der Anfang ist, so auch der Verlauf; zuweilen acut, rasch; in der Mehrzahl der Fälle aber mehr langsam und länger dauernd. Die hervorstechenden functionellen Symptome im Verlaufe sind neckender, anhaltender Husten, Brustschmerzen, Kurzathmigkeit, Erbleichen der Haut und Schleimhäute, allmälige Abmagerung der Kinder, Appetitlosigkeit, Störung der Verdauung, mässige Fieberbewegungen. Die physikalischen Symptome sind je nach der Art des gesetzten Exsudates pleurales Reiben, Dämpfung, unbestimmtes bis bronchiales Athmen, Abschwächung des Pectoralfremitus. Die Prognose ist für die primäre Pleuritis durchaus günstig, für die secundären Formen je nach der Art der ursprünglichen Krankheit, zu welcher die Pleuritis hinzugetreten ist, zweifelhaft. —

Es liegt nicht in meiner Absicht, über die Pleuritis eine ebenso vollständige Abhandlung vorzulegen, wie es von der Pneumonie geschehen ist; ich werde mich vielmehr darauf beschränken, im Anschlusse an 4 operirte Fällen von eitriger Pleuritis (Empyeme) die mir wichtig erscheinenden diagnostischen und therapeutischen Momente herauszuheben. —

Die einfache uncomplicirte Pleuritis ist nach meinen Beobachtungen in der That eine ziemlich seltene Krankheit des kindlichen Alters. Ich habe im Ganzen 21 Fälle dieser Krankheit in meinem Ambulatorium beobachtet.

Von den Erkrankten standen im Alter von

0—1 Jahr = 2
1—2 Jahre = 2
2—3 Jahre = 2
3—4 Jahre = 4
4—5 Jahre = 3
5—6 Jahre = 0
6—7 Jahre = 1
7—8 Jahre = 3
8—9 Jahre = 3
11 Jahre = 1.

Wie man sieht, sind die höheren Altersstufen von Pleuritis mehr heimgesucht, als die jüngsten und es fällt dies um so mehr ins Gewicht, als die weitaus grösste Anzahl der dem Ambulatorium zugeführten Kinder den jüngsten Altersstufen angehören. Es stimmt dies mit der Angabe von Leichtenstern[1]), welcher die primäre Pleuritis im ersten Lebensjahre für eine seltenere Krankheit hält, als in der späteren Kindheit.

Dem Geschlechte nach waren Knaben 8; Mädchen 13. Von den Erkrankungen kamen in Behandlung im

Januar . . . 2
Februar . . . 3
März 0
April 2
Mai 4
Juni 2
Juli 4
November . . 1
December . . 3

In einem einzigen Falle war eine traumatische Ursache der Erkrankung nachweisbar; dieser Fall, einen 4jährigen Knaben betreffend, ging in der Folge von Phthise zu Grunde. — Für die übrigen Fälle bin ich nicht im Stande gewesen, ein sicheres ätiologisches Moment zu entdecken. —

Der Sitz der Pleuritis war 12 Mal linksseitig, und zwar bei 5 Knaben und 7 Mädchen.

1) Leichtenstern, Gerhardt's Handbuch Bd. III. (II.) p. 879.

8 Mal rechtsseitig bei 3 Knaben und 5 Mädchen.

1 Mal doppeltseitig bei einem Mädchen.

Es hat sich also auch bei meinen Fällen das Ueberwiegen der linksseitigen Affection ergeben, wie dies bisher von allen Autoren angegeben worden ist.

Unter den 21 Fällen handelte es sich, wie ich oben schon andeutete, bei 4 um eitrige Exsudate, welche operativ behandelt und sämmtlich geheilt wurden, und deren Krankengeschichten ich in Folgendem mittheile.

I. Helene Herrmann, 3½ Jahr, kam am 22. Februar in Behandlung. Dieselbe ist seit längerer Zeit krank, hustet, ist kurzathmig, fiebert und zehrt ab. Das Kind lebt in ausserordentlich ärmlichen, schlechten hygienischen Verhältnissen. Bleiches Kind, Haut heiss. Quälender Husten. Die physikalische Untersuchung ergiebt an der rechten Seite des Thorax hinten von der Mitte der Scapula ab intensive Dämpfung. Die Dämpfung erstreckt sich in der Seite und nach vorn bis zur 3. Rippe hinauf; oberhalb ist der Schall laut und tief. An der gedämpften Stelle hört man abgeschwächtes unbestimmtes, jedenfalls nicht bronchiales Athmungsgeräusch. Die Respiration ist kurz, 40 in der Minute. Puls 200. T. 39,3. Die Leberdämpfung überragt in der Mamillarlinie um 2 Cm. den Rippenrand, in der Parasternallinie reicht die Leberdämpfung bis 4 Cm. über den Rippenbogen. Die Herzdämpfung nimmt die normale Stelle ein. Herztöne rein. Links normaler Lungenschall, rauhes stark verschärftes vesiculäres Athmen vorn und hinten. — Die Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze ergiebt als Inhalt reinen mit einem ganz leichten Stich ins Grünliche gefärbten Eiter.

Am 23. Februar wurde durch Punction mittelst des mit einem Condom versehenen Troikarts ½ Ltr. gelben, leicht fadenziehenden Eiters entleert.

26. Februar. Respiration leidlich frei. Viel Husten. Reine Herztöne. Auf der rechten Seite heute lautes bronchiales Athmen. Der Schall noch gedämpft.

P. 200. R. 48. T. 39,3.

℞ Decoct. Corticis Chinae regiae 75 : 120.

2. März. Aussehen leidlich. Respiration an der noch immer gedämpften rechten Thoraxseite hauchend, nicht mehr deutlich bronchial. Sonst Alles unverändert.

P. 160. R. 28. T. 37.

℞ T. Jodi z. Pinseln u. Chinadecoct.

7. März. Unveränderte Verhältnisse. Noch immer Dämpfung von erheblicher Intensität und bronchiales Athmen.

P. 160. R. 52 (das Kind ist unruhig). T. 38,4.

6. April. Nach Aussage der Mutter soll das Kind reichliche Eiter-

massen ausgehustet haben. Die Dämpfung besteht unverändert; lautes bronchiales Athmen auf der rechten Thoraxseite. Leidlicher Appetit. Normaler Stuhlgang. Respiration leidlich.

P. 168. R. 48. T. 38,6.

Ich sah das Kind erst wieder am

11. Juni. Vortreffliches Aussehen. Frische Wangen, die Ernährung gut. Respiration frei. Auf der rechten Seite keine Spur des früheren Exsudates. Reines vesiculäres Athmen, keine Dämpfung. Der Thorax zeigt für das blosse Auge keine Spur von Verbildung. Wirbelsäule gerade. Das Mädchen macht den Eindruck eines blühenden wohlgenährten Kindes, bei welchem heute Niemand glauben möchte, dass ein so reichliches eitriges Exsudat vorhanden gewesen ist.

Ich will vorläufig epikritisch nur bemerken, dass ich trotz des überraschend günstigen Ausganges nach der Punction nicht glaube, dass der Punction allein der Erfolg zuzuschreiben ist. Täuschen die allerdings unbestimmten Angaben der etwas unzuverlässigen Mutter nicht, so war nach der Punction in der Zeit zwischen dem 7. März bis 6. April ein Durchbruch des Exsudates durch die Lungen erfolgt und es ist der grösste Theil des Exsudates durch Expectoration entfernt worden. Physikalisch waren die Zeichen von Pneumothorax nicht zu constatiren, als ich das Kind nach erfolgtem Durchbruch untersuchte.

II. Gustav Mattner, 1 J. 6 Wochen. Kopfumfang 46 Cm. Thoraxumfang oberer Abschnitt 39; unterer Abschnitt 45 Cm. Körperlänge 47. Gewicht 8020. Oben 5 unten 3 Zähne Am 1. December mir zugeführt.

Seit längerer Zeit an Husten und zeitweiliger Hitze leidend.

Leidlich genährt. Die ganze linke Thoraxhälfte vorn und hinten intensiv gedämpft. Ueberall daselbst lautes bronchiales Athmen. Die Herzdämpfung überragt den rechten Sternalrand nach rechts um 1 Cm. Der Spitzenstoss ist in der linken Parasternallinie im 5. Intercostalraum fühlbar. R. 38. T. 39,0. P.? Die Respiration ist nicht dyspnoisch; aber andauernder quälender Husten. — Rechts normale Verhältnisse. Die Probepunction ergiebt im linken Thoraxraume einen milchigen, leichtflüssigen eitrigen Inhalt.

5. December. Punction mit dem von Billroth angegebenen Troicart. Dickflüssiger, etwas schleimiger Eiter, der sehr langsam und schwierig abfliesst. 50 Ccm. Eiter entleert. Bei der Punction wenig Husten.

8. December. Munteres Wesen. Nach der Punction gar keine Reaction. Auf der Mitte des Sternum und nach links hinüber etwa 1 Cm. breit am Sternum entlang hinabgehend ist der Lungenschall lauter als früher; sonst ist die linke Seite noch intensiv gedämpft und überall an

der gedämpften Stelle bronchiales Athmen ohne Rasseln Der Herzspitzenstoss befindet sich heute links von der Parasternallinie am Ansatzpunkt der 6. Rippe. Rechts normale Verhältnisse.

T. 38,7. R. 44. P.? ℞ Decoct. Chinae.

15. December. Aussehen gut. Vortrefflicher Appetit. T. 38,2. Physikalisch nichts wesentlich verändert.

23. December. Die Herzdämpfung beginnt heute am linken Sternalrand, geht nach links und oben in die noch bestehende Dämpfung über. Der Spitzenstoss nicht fühlbar. In der linken Supra- und Infraclaviculargegend ist der Schall tympanitisch. Respiration bronchial, hinten in der Regio supraspinata tympanitischer Schall, weiter abwärts nach Dämpfung. Respiration bronchial. In der linken Seite hört man zwischen der 4.—6. Rippe auf der Höhe der Inspiration und bei der Exspiration lautes deutliches Reibegeräusch. Aussehen gut. Appetit gut. Gewicht 8200. T. 38,7. R. 40.

5. Januar. Die Respiration zeitweilig von Husten unterbrochen. Heute ist links der Percussionsschall in den unteren Partieen der Seite und hinten tympanitisch. In den oberen Partieen des linken Thorax noch Dämpfung, in den obersten Partieen wie früher gedämpft tympanitisch. Vorn links bronchiales Athmen, hinten hört man bei tiefer Inspiration bronchiales Athmen, bei oberflächlicher Inspiration unbestimmtes, fast wie Vesiculärathmen erscheinendes Athmungsgeräusch. Rechts ist stark verschärftes sehr lautes Vesiculärathmen.

T. 38. R. 40. Gewicht 7950.

12. Januar. Die Dämpfung links nicht mehr so intensiv, fast auf der ganzen Seite mit tympanitischem Beiklang; sonst physikalisch noch unverändert dieselben Phänomene.

T. 38,3. R. 40. G. 7750.

30. Januar. Man hört kaum noch etwas abgeschwächtes, zumeist vesiculäres Athmen links, nur in der Achselhöhle klingt die Respiration noch bronchial. Nirgends deutlich nachweisbare Dämpfung. Seit einigen Tagen viel Husten; in beiden hinteren untersten Partieen der Lungen Pfeifen und etwas Rasseln. Das Reibegeräusch verschwunden.

T. 38. R. 40. G. 7940.

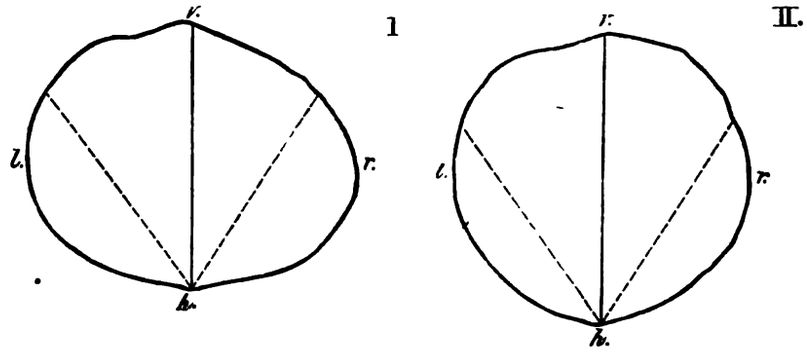
13. Februar. Links völlig normale Verhältnisse. Keine Dämpfung. Gewicht 8290.

14. Mai. Thoraxumfang oberer Abschnitt 48 Cm.
unterer Abschnitt 49 Cm.
Umfang der rechten Thoraxhälfte oberer Abschnitt 24
„ „ „ „ unterer „ 24,5.
Genau dieselben Maasse an der linken Thoraxhälfte.

Die beiden Thoraxhälften lassen keine Asymetrie für das blosse Auge erkennen. Wirbelsäule gerade. Schulterblätter in gleicher Höhe. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der 4. Rippe, reicht bis zur

Mitte des Sternum nach rechts; nach unten bis zum Ansatzpunkt der 7. Rippe. Spitzenstoss undeutlich zu fühlen. Beide Lungen zeigen absolut normal lauten Schall, reines vesiculäres Athmen. Ernährung vortrefflich. Gewicht 10000 Grm. Die Figuren geben die, genau in 1/4 der Körpergrösse hergestellte mit dem Cyrtometer abgenommenen Contouren des Thorax. Fig. I. Umfang des oberen Thoraxabschnittes, dicht unter den Achselhöhlen genommen.

Fig. II. Umfang des unteren Thoraxabschnittes in der Höhe des Proc. xiphoideus.



In diesem Falle war eine einzige Punction des eitrigen Exsudates genügend, das Empyem zur Heilung zu führen. Letztere geschah trotz des sehr jugendlichen Alters gänzlich ohne Verbildung des Thorax und ohne Lageverschiebungen der inneren Thoraxorgane.

Wer nicht weiss, was mit dem Kinde vorgegangen ist, würde sicherlich nicht im Stande sein, aus dem Umriss des Thorax das früher vorhandene Empyem zu erschliessen; am wenigsten würde man aber den Process nach der linken Seite hin verlegen, da dieselbe, wie die Figur I. erweist, im oberen Abschnitt des Thorax entschieden etwas bessere Raumverhältnisse darbietet, als die rechte. Im unteren Abschnitte sind Unterschiede überhaupt nicht vorhanden.

Die Heilung nahm ca. 2 Monate in Anspruch.

III. Martha Lity, 3 Jahre. Kopfumfang 58 Cm. Thoraxumfang oberer Abschnitt 50 Cm. Körperlänge 93. Gewicht 12100.
unterer „ 52

1. Mai. Das Kind hustet seit längerer Zeit, fiebert und magert ab. Mässig gut genährt. Heisse Haut. Die rechte Thoraxhälfte vorn und hinten beträchtlich stärker gewölbt, als die linke. Umfang
der rechten = 28 Cm.
der linken = 24 Cm.

Auf der ganzen rechten Seite hinten und vorn intensiv gedämpfter Schall. In der Regio supraclavicularis dextra lautes sehr scharfes vesiculäres Athmen; je weiter abwärts, desto mehr verschwindet dasselbe, und es wird kaum ein Athmungsgeräusch vernehmlich. Hinten rechts geht das scharfe fast bronchial klingende Respirationsgeräusch bis zur Spina scapulae, wird von da ab nach abwärts schwächer und unbestimmt. Links vorn und hinten lauter tiefer Schall mit vesiculärem Athmen, im untersten Abschnitt mit Rasseln gemischt. Die Herzdämpfung ist nach links hin verdrängt. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum, ausserhalb der Mammillarlinie. Die Leberdämpfung überragt den Rippenrand nach unten in der Parasternallinie um 11 Cm., in der Mammillarlinie um 8 Cm. Zunge leicht belegt. Appetit leidlich. Stuhlgang normal. Zeitweise Seitenschmerzen. R. 60. P. 148. T. 39,0. Die Probepunction ergiebt als Inhalt des rechten Thoraxraumes leicht grünlich gefärbten dünnflüssigen Eiter.

14. Mai. Durch Punction 250 Ccm. Eiter entfernt.

15. Mai. T. 38,5. R. 56. Respiration auf der erkrankten Seite heute deutlich hörbar, rein vesiculär schwächer, als rechts. Dämpfung beginnt an der 3. Rippe.

17. Mai. Quälender Husten. T. 38,5. R. 56. P. 124.

20. Mai. Die Wölbung des rechten Thoraxraumes nimmt deutlich wieder zu, insbesondere zwischen 4. und 6. Rippe. Dämpfung von der 3. Rippe intensiv, vorn und hinten; dabei überall vernehmbares, nicht sehr lautes vesiculäres Athmen. T. 39,6. R. 68. P. 168. Links reichlich Rasseln. Zeitweilig Dyspnoe.

23. Mai. 100 Ccm. Eiter durch Punction entleert.

24. Mai. T. 38,5. R. 56. P. 160. Rechts hinten von der Spina scapulae ab Dämpfung mit leicht tympanitischem Timbre, nach unten wird die Dämpfung intensiv; dabei ist auf dieser Seite vesiculäres Athmen. Links lauter Schall, vesiculäres Athmen mit Rasseln.

3. Juni. R. 48. P. 156. T. 39. Rechts hinten fast die ganze Seite gedämpft; vorn von der 2. Rippe ab Dämpfung. Die Respiration ist deutlich vesiculär, nur wenig gegen links abgeschwächt. Der Herzspitzenstoss befindet sich links im 6. Intercostalraum, sonst in der Axillarlinie. Die Leberdämpfung überragt in der Mammillarlinie den Rippenrand um 5 Cm.; in der Parasternallinie um 5 Cm., in der Axillarlinie um 4 Cm. Rechts vom Sternum beginnt sich der Thorax von Neuem stärker zu wölben. Anorexie. Gewicht 11800.

14. Juni. 3. Punction. 800 Ccm. Eiter entleert.

17. Juni. Hinten rechts bis zur Spitze der Scapula tympanitischer Schall, von da ab Dämpfung. Vorn von der 3. Rippe ab Dämpfung. Leberrand überragt in der Mammillarlinie den Rippenrand um 4 Cm. Herzspitzenstoss in der Mammillarlinie im 5. Intercostalraum. Zunge rein. Aussehen gut. Appetit gut.

T. 39. P. 148. R. 48.

3. Juli. Von Neuem beginnende Hervorwölbung der rechten vorderen Thoraxwand. Die ganze rechte Seite gedämpft. Herzspitzenstoss in der Axillarlinie. Leber überragt beträchtlich den unteren Rippenrand. T. 39,5. P. 160. R. 60. Das Kind beginnt abzumagern. Gewicht 12250.

12. August. Es hat sich eine fluctuirende Stelle in der rechten Seite genau an den bisherigen Punctionsstellen zwischen 8.—9. Rippe gebildet (Empyema necessitatis).

13. August. Incision. Ueber 1 Ltr. Eiter entleert. Ausspülung mit einer 5% Lösung von Natr. salicylicum.

Mit Ausnahme einer sonderbar schiefen Haltung, bei welcher die linke Schulter höher steht, als die rechte, während das Sternum sich etwas convex nach vorn gebogen hat, befindet sich das Kind von jetzt ab bei einmaligen täglichen Ausspülungen des Thoraxraumes mit Natr. salicylicum leidlich wohl. Husten mässig. Appetit gut.

28. October. Gewicht 12400. Eiterung mässig, andauernd. Die Wunde ist durch ein weiches Drainrohr offen gehalten und bis jetzt sind die Ausspülungen täglich gemacht.

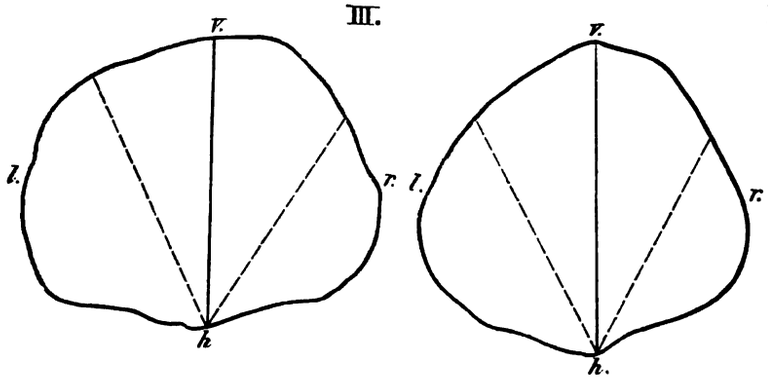
18. December. Noch immer werden die Ausspülungen gemacht. Die Wunde eitert unbedeutend, schliesst sich aber nicht. Seit einigen Tagen etwas Fieber. Gew. 12700.

Die Eiterung dauerte mit kleinen Unterbrechungen noch bis zum October des folgenden Jahres. Dabei war das Kind munter, hustete mässig und gedieh im Ganzen. Es wog am 22. October 14900.

Am 15. Mai sah ich das Kind wieder und nahm folgenden Status praesens auf. Blühendes Aussehen. Gewicht 15650. In der rechten Seite befindet sich zwischen 8. und 9. Rippe mehr nach hinten gelegen eine Zoll lange schräg von oben nach unten verlaufende in der Mitte vertiefte Narbe. Der Brustkorb erscheint rechts vorn zwischen 4. — 6. Rippe etwas mehr gewölbt, als links, in der Seite um ein Geringes flacher, als links. Die Spitze der rechten Scapula steht um 3 Cm. niedriger, als die linke. Die Wirbelsäule ist von der Mittellinie nicht abgelenkt. Der Schall ist auf der rechten Seite von der Mitte der Scapula etwas matter, als links. Die Respiration ist hinten rechts etwas schwächer als links, beiderseits vesiculär. Das Herz nimmt die normale Stelle ein. Spitzenstoss genau in der Mammillarlinie im 5. Intercostalraum. Die Leberdämpfung beginnt am oberen Rande der 5. Rippe und überragt in der Mammillarlinie den Rippenrand um 3 Cm., in der Axillarlinie erreicht sie gerade den Rippenrand.

Thoraxumfang rechte Hälfte im oberen Abschnitt 28 Cm.
linke „ „ „ „ 29, .
Im unteren Abschnitt rechts 26 Cm.
links 28.

III. IV.



Aus diesen Maassen und mehr noch aus den mit dem Cyrtometer genommenen Contouren des Thoraxumfanges ergiebt sich ein mässiges Rétrécissement der gesammten rechten Thoraxhälfte. Dasselbe ist besonders stark im unteren Thoraxabschnitte und in der Richtung von der rechten Seite nach der hinteren Mittellinie (s. Fig. IV).

Resumire ich aus der langen Krankengeschichte die wesentlichsten Punkte, so sind also nach einander 3 Mal Entleerungen des eitrigen Inhaltes mittelst der einfachen Punction gemacht worden, ohne dass dieselben die Beseitigung des Exsudates zu Wege brachten; vielmehr bereitete sich unter dauernden Fieberbewegungen der Durchbruch des Exsudates nach Aussen vor, so dass schliesslich zur Incision geschritten werden musste. Die weitere Behandlung geschah mit Ausspülungen mittelst Natr. salicylicum und nach fast 1½jähriger Dauer der Eiterung schloss sich endlich die Thoraxfistel. Bemerkenswerth sind in diesem Falle die physikalischen Phänomene, auf welche ich weiterhin zurückkomme.

IV. Rudolf Jahn, 7 Jahr. Seit längerer Zeit fiebernd, hustet und magert ab, so dass der Knabe im Verdacht der Phthisis pulmonum stand.

14. Mai. Elend aussehender Knabe, heisse Haut; etwas dyspnoische Respiration. Rechts vorn von der 3. Rippe ab intensive Dämpfung, hinten beginnt die Dämpfung von der Mitte der Scapula. Die Herzdämpfung nimmt die normale Stelle ein. Spitzenstoss im 4. Intercostalraum in der Mammillarlinie. Die Leberdämpfung überragt den unteren Rippenrand um 7 Cm. sowohl in der Mammillarlinie, wie in der Axillarlinie. Auf der linken Seite vorn und hinten lauter tiefer Percussionsschall. — Hinten rechts hört man an der gedämpften Stelle abgeschwächtes Inspirationsgeräusch. Das Exspirium ist verlängert, bronchial. Linkerseits scharfes mit Pfeifen und Rasseln gemischtes Vesiculärathmen. Vorn

rechts an der gedämpften Stelle unbestimmtes mit Schnurren und Pfeifen gemischtes Athmungsgeräusch. Auf der ganzen rechten Thoraxhälfte ist die Haut überaus empfindlich, so dass das Aufheben einer Hautfalte erhebliche Schmerzen verursacht. P. 160. R. 28. T. 39,3. Die Probepunction ergiebt einen eitrigen Inhalt des rechten Thoraxraumes.

21. Mai. Unter Spray mittelst Schnitt mit Listerschen Cautelen operirt. Incision zwischen 7. und 8. Rippe. Reichlich über 1 Ltr. Eiter entleert. Ausspülung mit Natr. salicylicum. Listerverband.

22. Mai. P. 120. R. 40. T. 37,1. Von da ab tägliche Ausspülungen mit Natr. salicylicum und Listerverband. Temperaturen 38,7—39,2. — Aussehen bleich. Appetitlosigkeit. Leichtes Oedem des Gesichts und der Extremitäten.

So ging der Zustand mit geringen Schwankungen bis zum 28. Juni. Mehrtägiges Liegenlassen des Verbandes vermehrte stets das Fieber und absorbirte die Kräfte, so dass durchaus tägliche Ausspülungen gemacht werden mussten.

Erst im Juli braucht der Verband nur alle 3 Tage gewechselt zu werden, weil die Eiterung sich wesentlich beschränkte.

Im August wurde das Drainrohr aus der Wunde entfernt.

Im September war die Wunde geschlossen.

Am 15. Mai, also genau nach einem Jahre, ist der Stat. praesens folgender. Mässig gutgenährter Knabe. Normale Stellung der Wirbelsäule. Schulterblätter in gleicher Höhe.

Thoraxumfang { oberer Abschnitt = 62 Cm.; unterer „ = 57 Cm.

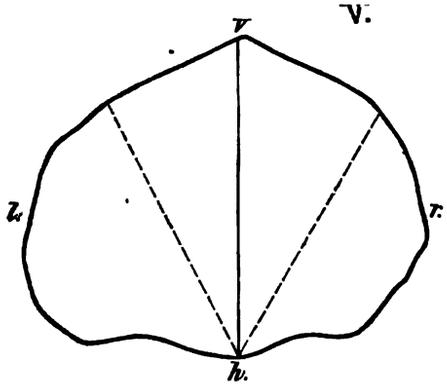
Rechte Hälfte des Thorax oben	30	Rechte Hälfte des Thorax unten	28
Linke „ „ „ „	32	Linke „ „ „ „	29

In der rechten Seite zwischen 7. und 8. Rippe eine Zoll lange, in der Mitte tief eingezogene Narbe. Die Lungengrenze geht vorn rechts bis zum oberen Rande der 5. Rippe, hinten reicht der laute Schall rechts bis zur 8. Rippe, links bis zur 9. Rippe. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der 4. Rippe und geht bis zum Ansatzpunkt des 6. Rippenknorpels, überragt den rechten Sternalrand nicht. Der Spitzenstoss ist genau in der Mammillarlinie im 4. Intercostalraum. Ueberall hört man reines vesiculäres Athmen. Die Herztöne sind rein.

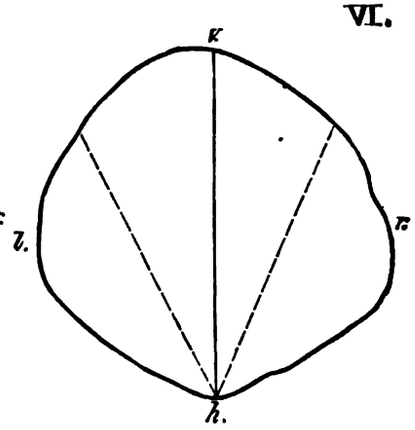
Die mit dem Cyrtometer genommenen Contouren des Thoraxumfangs ergeben ein mässiges Rétrécissement des rechten Thorax namentlich im oberen Abschnitt, u. z. zumeist vorn und in der Seite, wie dies aus Fig. V. hervorgeht, während im unteren Thoraxabschnitt (Fig. VI.) die Differenzen geringer sind.

In diesem Falle hatte ich also von der Punction Abstand genommen und sofort die Schnittoperation gemacht, ohne Resection der Rippe. Trotz energischer Ausspülungen mit Natr. salicylicum

V.



VI.



dauerte das Fieber 2 volle Monate nach der Operation an, schliesslich beschränkte sich indess die Eiterung und der Fall ging dann zur Heilung. Die Dauer des Processes von dem Tage der Operation gerechnet war 4 Monate.

Symptomatologie. — Diagnose.

Die Initialsymptome der Pleuritis waren in den von mir beobachteten Fällen sehr wesentlich verschieden, je nachdem die Krankheit mehr plötzlich, acut, eingesetzt hatte, — oder einen langsamen gleichsam sich einschleichenden Verlauf nahm; verschieden, je nachdem es sich mehr um ein trockenes fibrinöses Exsudat, oder um ein reichliches flüssiges Exsudat oder gar um Eiterbildung handelte. Die acute fibrinöse Pleuritis setzte ganz ähnlich, wie die Pneumonie mit hohem Fieber, Kurzathmigkeit, mit Schmerzen und Husten ein. Die Gesichtsfarbe war in der Regel bleich, doch kam abwechselnd auch Röthe der Wangen vor. Die Hast der Bewegungen und die Abneigung der Kinder gegen solche sind hier wie bei der Pneumonie ausgesprochen. Der Husten war in der Regel von vornherein quälend, neckend, langdauernd, aber in kurzen Stössen und von Aechzen und Weinen unterbrochen. Die Schmerzhaftigkeit des Hustens prägte sich in dem schmerzverzogenen Gesicht und dem ängstlichen Gesichtsausdruck bei jedem Hustenstoss aus. Mir wollte stets scheinen, als sei der Husten bei der Pleuritis anhaltender und quälender, als bei der Pneumonie, so zwar, dass fortdauernde kurze Hustenstösse mir später stets den Verdacht der Pleuritis wachriefen. — Der Appetit

lag darnieder. Zunge belegt, die Zungenränder geröthet. Stuhlgang ohne Besonderheiten.

Die langsam sich entwickelnde Pleuritis entging anfänglich zumeist der Beobachtung der Eltern. Wenn die Kinder zu mir gebracht wurden, gaben die Mütter nur an, dass dieselben seit einiger Zeit insbesondere in den Abendstunden Hitze haben, des Nachts unruhig schlafen, appetitlos sind, herunterkommen und viel husten. Die physikalische Untersuchung stellte das Vorhandensein der Pleuritis fest.

Die physikalischen Symptome am Thorax waren, wenn es sich mehr um eine fibrinöse Pleuritis handelte, genau derjenigen entsprechend, wie sie bei Erwachsenen zur Beobachtung kamen. Ich habe in 8 Fällen ganz entschieden pleurales Reibegeräusch am Thorax der Kinder wahrgenommen. In der Regel war das Reiben am deutlichsten in der Seite des kindlichen Thorax zu hören und am besten auf der Höhe der Inspiration und im Beginn der Exspiration. In dem Falle der doppeltseitigen Pleuritis war eine Zeit lang das Reiben beiderseits vernehmlich. In dem Falle, in welchem die Pleuritis Folge eines Trauma war (4jähriger Knabe), hatte das Reibegeräusch einen fast knarrenden Charakter. Bei dem 7jährigen Kinde (Thiele) hörte man links vorn am Ansatzpunkte der 3. Rippe ein kratzendes Geräusch auf der Höhe der Inspiration und konnte das Reiben sogar fühlen; indess ist dies der einzige Fall, wo die Palpation das mit dem Ohr vernehmliche Geräusch controliren konnte. — Wenn also sicherlich auch im kindlichen Alter das pleuritische Reibegeräusch ein diagnostischer Führer sein kann und man immer gut thut, darauf zu achten, so ist allerdings nicht zu vergessen, dass es doch ziemlich selten ist; denn im Verhältniss zu dem in kindlichen Leichen überaus häufigen Sectionsbefund der Verwachsung der Pulmonal- und Costalpleura muss die fibrinöse Pleuritis viel häufiger sein, als in vivo durch das charakteristische Reibegeräusch diagnostisch festgestellt wird.

Das pleuritische Exsudat giebt sich bei einer gewissen Menge durch folgende Symptome zu erkennen: 1) durch Dämpfung des Percussionsschalles, 2) durch Hervorwölbung der Intercostalräume, 3) durch Behinderung der respiratorischen Excursion der eingenommenen Thoraxhälfte, 4) durch Abschwächung des Pectoralfremitus,

5) durch Verdrängung des Herzens und der Leber, 6) durch Veränderung des auscultatorischen Respirationsphänomens.

Die Dämpfung des Lungenschalles ist bei den geringeren Exsudaten, die ich gesehen habe, nicht vollkommen gewesen. Der Schall behielt vielmehr etwas tympanitischen Beiklang und in einem dieser Fälle (Hoppe, Pleuritis dextra) hörte man an der Grenze der Dämpfung deutliches pleurales Reibegeräusch. Desto intensiver wird die Dämpfung bei grösseren Pleuraexsudaten. In den oben beschriebenen 4 Fällen war die Dämpfung geradezu compact und mit ihr die Resistenz bei der Percussion erheblich vermehrt. So sonderbar dies vielleicht klingt, so wollte mir doch scheinen, dass die Resistenz der Thoraxwand selbst bei der croupösen Pneumonie nicht so bedeutend wird, wie bei den grösseren Pleuraexsudaten. Mit der Intensität der Dämpfung geht in der Regel Hand in Hand das Verstreichen und die Spannung der Intercostalräume. Wir haben in dem Falle Lity gesehen, dass sich die stärkere Wölbung mit dem Maasse bestimmen lässt und dass dieselbe unter Umständen ein Zeichen des wieder anwachsenden Exsudates ist. Bei demselben Kinde war auch vor der Eröffnung des Thorax mittelst Schnitt die Respiration der ganzen rechten Seite so behindert, dass die inspiratorischen Excursionen derselben nahezu vollständig aufgehört hatten. — Die Verminderung des Pectoralfremitus konnte ich in allen Fällen von grösseren Pleuraexsudaten, welche ich gesehen habe, wahrnehmen. — Für die Verdrängung des Herzens sind der Fall Mattner sowohl, wie der Fall Lity exquisite Beispiele; bei jenem war, wie wir sahen, durch das linksseitige Exsudat das Herz soweit nach rechts gedrängt, dass sich der Spitzenstoss in der rechten Parasternallinie befand, während die Herzdämpfung 1 Cm. jenseits des rechten Sternalrandes begann; bei diesem wurde das Herz soweit verdrängt, dass sich der Spitzenstoss fast in der Axillarlinie befand. Auch die Leberdämpfung war in dem Falle Lity um ein erhebliches nach unten gedrängt, wenn gleich die hier gefundenen Maasse augenscheinlich, je nach der Drehung der Leber um eine horizontale Axe, schwankten. — Ueberaus wichtig sind die auscultatorischen Phänomene beim Pleuraexsudat. Ziemssen giebt an, dass die Pleuraexsudate bei Kindern gewöhnlich mit Bronchophonie und Bronchialathmen einhergehen und zählt »bei grösseren Exsudaten die genannten Phänomene nächst der Abschwächung oder

Aufhebung des Stimmfremitus zu den constantesten Erscheinungen.« Dem stimmt Leichtenstern [1]) für die grossen pleuritischen Exsudate bei, indem er meint, »dass man bei diesen das bronchiale Athmen nie vermissen wird.« Für die grösste Anzahl der Fälle stimmt dies auch nach meinen Erfahrungen, indess nicht für alle. Ich habe mehrfach auch bei grösseren Pleuraexsudaten nur abgeschwächtes, unbestimmtes und nur im Exspirium schwaches, wie von fern her klingendes bronchiales Athmungsgeräusch vernommen. Höchst bemerkenswerth ist aber gerade bezüglich des Respirationsphänomens der Fall Lity. Es ist merkwürdigerweise im ganzen Verlaufe dieses mächtigen Pleuraexsudates niemals zu ausgesprochenem Bronchialathmen gekommen. Das Athmungsgeräusch blieb schwächer auf der befallenen rechten Seite als links, blieb aber stets vesiculär. Ich weiss dafür keine andere Erklärung zu geben, als, dass trotz des reichlichen Exsudates ein Theil der rechten Lunge noch lufthaltig blieb und respirirte. Während nun das in den Bronchien entstehende laute klingende Athmungsgeräusch beim Durchgang durch das zum Theil lufthaltige, zum Theil luftleere Lungenmedium und durch die Empyemmasse seine Lautheit und Klangfülle verlor, summirte es sich, seines Klanges beraubt, mit dem in dem noch lufthaltigen und athmenden Lungenstück entstehenden vesiculären Athmen zu einem wohl vernehmbaren vesiculären Athmungsgeräusch. Daher wurde dasselbe auch, nachdem vielleicht durch die Punction die respirirende Lungenfläche noch besser functionsfähig geworden war, als vordem, nach der Punction noch lauter und deutlicher vesiculär, als es vorher gewesen war. Solche Fälle sind sicherlich überaus selten, und ich selbst habe keinen zweiten, — wenn gleich ich das bronchiale Athmen bei Pleuraexsudaten mehrfach vermisst habe; — sie sind aber um deswillen praktisch so wichtig, weil die Diagnose alsdann von dem auscultatorischen Phänomen absehen und sich auf die begleitenden übrigen physikalischen Symptome stützen muss. — Wenn man nun an die Erörterung der Frage herangeht: Wie kann man auf Grund der physikalischen Phänomene sich für das Vorhandensein der exsudativen Pleuritis gegenüber der Pneumonie entscheiden? — so

1) Leichtenstern, Krankheiten der Pleura. Gerhardts Handbuch p. 929.

muss man mit Ziemssen (l. c. p. 117) zugestehen, dass es sicherlich Fälle giebt, in welchen in den ersten Tagen der Beobachtung die Differenzialdiagnose geradezu unmöglich ist, vorausgesetzt dass es sich um eine Affection in den unteren Thoraxpartieen handelt, oder dass die Möglichkeit eines abgesackten Exsudates in Frage kommt. Für das pleuritische Exsudat spricht die Intensität und Compactheit der Dämpfung, die im Verhältniss zur Dämpfung geringere Lautheit des bronchialen Athmens, der Mangel jeglichen Rasselgeräusches an der gedämpften Stelle, das Fehlen des Pectoralfremitus, die geringe respiratorische Excursion der befallenen Thoraxhälfte, der Fieberverlauf, die Zähigkeit und Dauer des neckenden steten Hustens, die grössere Schmerzhaftigkeit, die verhältnissmässige Langsamkeit der Entwickelung des Processes, soweit die Anamnese oder die eigene Beobachtung Anhaltspunkte giebt. Die definitive Entscheidung giebt endlich die unter allen antiseptischen Cautelen vorgenommene Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze. Ich will letztere Maassnahme durchaus nicht direkt als diagnostisches Hülfsmittel in zweifelhaften Fällen empfehlen, glaube aber andererseits nicht, dass man irgend welches Unheil mit der Probepunction anrichten kann, selbst wenn kein Exsudat angetroffen wird. — Alle diese genannten Erscheinungen verhelfen zur Diagnose der exsudativen Pleuritis. Sie gestatten allerdings nicht, eine Combination derselben mit Pneumonie auszuschliessen. In der Regel entwickeln sich aber beide Processe nicht mit einem Male und gleichmässig mit einander, sondern es ist das Gewöhnliche, dass die pneumonische Infiltration vorangeht und die Pleuritis sich an die Pneumonie anschliesst. Hat man also Gelegenheit, den Kranken von Anfang an zu beobachten, so wird es nicht schwer, die Entwickelung der Pleuritis zu beobachten und zu diagnosticiren. Für diejenigen Fälle, welche spät in Behandlung kommen und für welche die anamnestischen Daten unzuverlässig sind, wird die Beobachtung der Spannung der Intercostalräume, der Wölbung des Thorax und des Pectoralfremitus von der höchsten Bedeutung sein; über letzteren kann man aber bei Kindern zumeist ebenso gut Aufschluss erhalten, wie bei Erwachsenen; bei alledem wird jeder Beobachter zugeben, dass die Diagnose nicht immer ganz leicht ist. — Ich hätte nur noch für die Pleuritis, ähnlich wie dies bei der Pneumonie geschehen ist, auf die wichtigen Be-

ziehungen zwischen Puls, Respiration und Temperatur hinzuweisen, muss aber bekennen, dass ich den vortrefflichen Ausführungen Leichtensterns (l. c. 883 ff.) nichts Neues hinzufügen kann. Die Verhältnisse gestalten sich übrigens, da es sich bei der exsudativen Form der Pleuritis genau so wie bei der Pneumonie um eine Beschränkung der Athmungsfläche und um Steigerung des Blutdruckes im kleinen Kreislauf handelt, ebenso wie dort früher auseinander gesetzt worden ist: es ist nur zu erwägen, dass in der Pleuritis das Fieber nicht so heftig ist, wie in der Pneumonie, und dass deshalb dieser Factor etwas mehr in den Hintergrund tritt. Dafür ist aber zweifelsohne von besonderer Bedeutung die Ansammlung von reichlichen Flüssigkeitsmengen im rechten Pleuraraum, weil durch dieselbe in direktester Weise die Excursionen des rechten Herzens behindert werden und gerade derjenige Abschnitt des Circulationsapparates in seiner Function wesentlich beeinträchtigt wird, welcher dem Kinde ein gewisses Uebergewicht dem Erwachsenen gegenüber bezüglich der Resistenz gegen Erkrankungen des Respirationsapparates gewährt. Man wird deshalb grosse Pleuraexsudate auf der rechten Thoraxhälfte bei Kindern besonders zu fürchten haben. —

Die Ausgänge der Pleuritis, welche ich beobachtet habe, sind zumeist die Restitutio in integrum gewesen. Es ist aber nicht zu vergessen, dass schon im kindlichen Alter ganz mächtige Verwachsungen der Pleura costalis und pulmonalis zu Stande kommen, welche ihren deletären Einfluss bei späteren Erkrankungen des Respirationsapparates, so namentlich bei diffusen Bronchitiden und katarrhalischen Pneumonien zur Geltung bringen. — Wir können ferner aus den mitgetheilten Krankengeschichten ersehen, dass die Ansammlung eitriger Exsudate, die Empyeme bei Kindern selbst frühesten Alters durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören. Ich bin mit Leichtenstern der Ueberzeugung, dass der Durchbruch derselben durch die Lungen ohne Entstehung von Pneumothorax weit häufiger ist, als man gewöhnt ist, anzunehmen, und mir liegt in diesem Augenblicke bei einem etwas über 1 Jahr alten Kinde wiederum eine solche Beobachtung vor[1]. Das Empyem ist hier abgesackt, auf die oberen Lungenpartieen begrenzt gewesen, sodass sich nach Pneu-

1 Ich habe in der Zwischenzeit noch einen 2. Fall zur Beobachtung bekommen: es handelt sich um ein 1 J. und 4 Monate altes Kind.

monie entstanden und plötzlich durch die Lunge durchgebrochen, ohne dass Pneumothorax entstand. — Die oben gegebenen Zeichnungen von Thoraxumfängen zeigen ferner, dass auch ich bei Kindern ein, wenn gleich nicht gerade erhebliches Rétrécissement des Thorax, nachweisen konnte. —

Die Prognose der primären Pleuritis kann ich nach meinen Erfahrungen für durchaus günstig halten. Selbst das Empyem scheint bei Kindern einen günstigeren Verlauf zu nehmen, als bei Erwachsenen. Viel schlimmer steht es ja bekanntlich um die secundären Pleuritiden und hier sind insbesondere die auf scarlatinösem Boden entstehenden ausserordentlich zu fürchten. Von meinen Fällen primärer Pleuritis ist nur 1 Knabe später phthisisch gestorben. Derselbe lebte aber auch unter abnorm ungünstigen hygienischen Verhältnissen, da er von einem gewissenlosen Stiefvater geradezu maltraitirt wurde. Die Pleuritis an sich konnte kaum auf etwas Anderes, als auf erhaltene Stösse gegen den Thorax, also auf traumatische Ursachen zurückgeführt werden.

Die Therapie der Pleuritis hat gänzlich verschiedene Aufgaben je nach der Zeit, in welcher die Pleuritis zur Behandlung kommt und je nach den vorhandenen Veränderungen im Pleuraraume, wie dieselben durch die physikalischen Zeichen kund gethan werden. In einem frischen Anfalle einer primären Pleuritis, bei hohem Fieber, heftigen Seitenstichen wird man ebensowohl das Fieber an sich zu berücksichtigen, wie auch die Bekämpfung der localen entzündlichen Erscheinungen ins Auge zu fassen haben. Ich müsste bezüglich der Bekämpfung des Fiebers dasselbe wiederholen, was oben in der Pneumonie gesagt ist. Vorsichtige Anwendung der Antipyretica, der hydropatischen Einwickelungen, lauwarmer Bäder nicht unter 24° C., des Chinin und Natr. salicylicum ist gewiss am Platze. Mit Digitalis muss man hier, wie bei der Pneumonie, ja vielleicht bei der Pleuritis noch mehr, als bei jener, umsichtig umgehen. Rasche Exsudationen von reichlichen Flüssigkeitsmassen in die Thoraxhöhle, Complicationen mit Pericarditis verbieten die Digitalis geradezu wegen leicht drohender Herzparalyse. — Handelt es sich um eine fibrinöse Pleuritis mit circumscript nachweisbaren Reibegeräuschen, sind zugleich die Schmerzen heftig, so entblöde ich mich keinen Augenblick an der Stelle, wo ich Reibegeräusch höre, je nach dem Alter

der Kinder 1—3 blutige Schröpfköpfe appliciren zu lassen; mit wesentlichem Erfolg. —

Haben die Schmerzen nachgelassen, ist das Fieber geringer geworden und ist ein mässiges pleuritisches Exsudat nachweisbar, ist die Dyspnoe nicht bedeutend, so habe ich ganz, wie dies aus der Praxis der Erwachsenen üblich ist, von kleineren Gaben Calomel 0,015 pro dosi 4 Mal tägl. für ein 1jähriges Kind, Gebrauch gemacht und eine mit Tinct. Gallarum verdünnte Tinct. Jodi aufpinseln lassen. In der Regel sieht man nach verhältnissmässig kurzer Zeit das pleuritische Exsudat zurückgehen und die volle Restitutio in integrum unter dem weiteren Gebrauche von tonisirenden Mitteln, wie China, Malzextract mit Eisen, Wein, eintreten. Ob die Therapie dies bewerkstelligte, oder die Sache sich von selbst machte, bin ich offen genug, in suspenso zu lassen. —

Die wichtigsten Fragen bei der Pleuritis der Kinder sind folgende zwei: 1) Wann soll man sich zu einem operativen Eingriff bei einem pleuritischen Exsudat entschliessen? 2) Welcher Art soll derselbe sein?

Die Antwort auf die erste Frage glaube ich nach Allem, was ich gesehen habe, dahin geben zu können, dass man in der frühen Periode der Pleuritis, bei noch sehr hohem Fieber, heftigen Brustschmerzen im kindlichen Alter ausserordentlich selten durch die Dyspnoe dazu gedrängt werden wird, die Punction vorzunehmen. Ich habe dies nie nöthig gehabt, weder in den hier berücksichtigten Fällen von Pleuritis, noch in den vielen Fällen derselben Krankheit, die ich vordem gesehen habe und über welche ich nicht so genaue Notizen führte. Ich will aber nicht leugnen, dass wohl hie und da ein Fall vorkommen mag, wo die Punction durch die Beschränkung der Athmungsfläche und so geschaffene Dyspnoe zur Indicatio vitalis werden kann. Ich glaube nicht, dass man sich alsdann vor der Punction (über deren Modus ich alsbald spreche), irgendwie zu scheuen braucht; dieselbe erscheint mir als Eingriff völlig gefahrlos. Weit häufiger wird die Entfernung des Exsudates nothwendig in dem subacuten oder chronischen Stadium der Pleuritis und hier kann man die Indication folgendermaassen präcisiren. — Wenn ein sicher nachgewiesenes pleuritisches Exsudat den oben angegebenen Mitteln nicht weicht, wenn mittlere oder hohe Fiebertemperaturen lange Zeit vor-

handen sind, der Appetit und die Ernährung darniederliegen, die Kinder tiefbleich werden und an Gewicht abnehmen, so schreite man selbst dann zum operativen Eingriff, wenn die Dyspnoe kein hervorstechendes Symptom der Krankheit ist. —

Ueber die Art des operativen Eingriffes wird gerade in der allerletzten Zeit wieder lebhaft discutirt. So lange es sich um ein wässriges, nicht eitriges Exsudat handelt, kommt die Punction selbstverständlich allein in Frage. Nach meinen Erlebnissen bedarf man für das kindliche Alter weder der Aspirationsapparate, noch eines besonders construirten Troicarts. Ein einfacher, nicht allzu dünner, mit einem Condom zum Zweck des Luftabschlusses versehener Troicart genügt vollständig und erfüllt in bester Weise den Zweck.

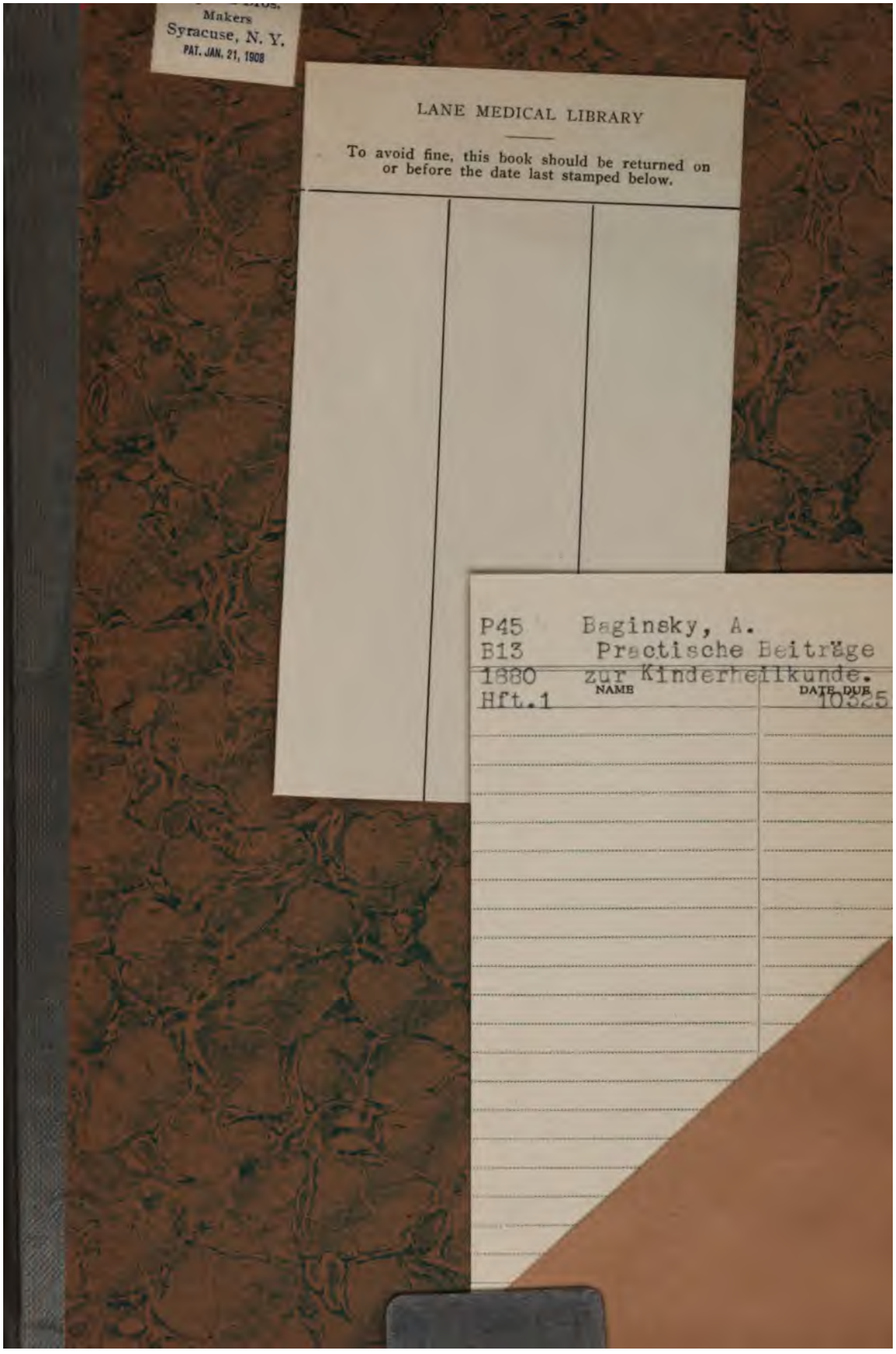
Dass man auf grösste Reinlichkeit, möglichsten Ausschluss von Infectionsstoffen zu halten hat, braucht wohl kaum erwähnt zu werden. — Die Punction wird an einer möglichst tiefen Stelle vorgenommen, die Flüssigkeit aber nicht vollständig entleert, sondern man lässt nur so lange abfliessen, bis die Spannung im Thoraxraume sichtlich und wesentlich abgenommen hat. — Die Reaction nach der Punction ist qua Null. —

Die Punction kommt aber im kindlichen Alter nicht nur bei wässrigen, sondern auch bei eitrigen Exsudaten in Frage, nachdem namentlich durch Löbs' Mittheilungen darauf hingewiesen worden ist, dass man die Schnittoperation auch bei Empyemen im kindlichen Alter umgehen könne. Der Fall Mattner ist ein glänzender Beweis für Löb's Behauptungen. Derselbe heilte, wiewohl es sich um ein eitriges dickflüssiges Exsudat handelte, nach einer einmaligen Punction nahezu ohne Rétrécissement. Auf der anderen Seite beweist der Fall Lity, dass man nicht in allen Fällen mit der Punction durchkommt, sondern schliesslich doch zur Schnittoperation gezwungen ist. Es glückte mir nicht einmal nach geschehener Schnittoperation, trotz sorgfältigster Ausspülung mit Natr. salicylicum und trotz Anwendung Lister'scher Cautelen die weitere Eiterung bei Kind Lity zu verhüten, vielmehr geht aus der Krankengeschichte hervor, dass die Eiterung lange Zeit anhielt, länger, als bei dem sofort mittelst Schnitt operirten Knaben Jahn. — Wenn man also zusammenfasst, so wird man dahin formuliren können: — das eitrige Pleuraexsudat lässt im kindlichen Alter den Versuch der Heilung durch die Punction zu-

nächst immer zu; man muss indess zur Schnittoperation schliesslich übergehen, wenn nach mehrmaliger Punction die oben angegebenen Symptome andauern. —

Was schliesslich die Schnittoperation betrifft, so haben mir die beiden Fälle Lity und Jahn bewiesen, dass man bei Kindern eine zu rasche spontane Schliessung der angelegten Thoraxwunde nicht zu befürchten habe, ebenso wenig also auch die Retention der eitrigen Exsudatmassen. Es bedarf daher bei Kindern keiner Resection der Rippe, wie sie bei Erwachsenen behufs Offenerhalten der angelegten Thoraxfistel nothwendig ist. Ein eingelegtes, gut befestigtes Drainrohr genügt bei Kindern vollkommen, die Wunde hinlänglich weit für den Abfluss des Secretes offen zu erhalten. — Die Ausspülungen der Thoraxhöhle habe ich stets mit 5% Lösung von Natr. salicylicum vorgenommen. Der abschliessende Verband war, wenn gleich nicht absolut streng Lister'scher Occlusionsverband, so doch demselben möglichst sich annähernd. — Trotz alledem dauerte auch bei dem Kinde Jahn die Eiterung über 2 Monate an. —

Druckfehler: p. 43. 1. Z. von oben l. sterben statt streben. —


Makers
Syracuse, N. Y.
PAT. JAN. 21, 1908
LANE MEDICAL LIBRARY
To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.
P45 Baginsky, A.
B13 Practische Beiträge
1880 zur Kinderheilkunde.
Hft.1
NAME
DATE DUE
10325